ES

SUUNTO GEKKO

MANUAL DE INSTRUCCIONES



QUICK REERENCE GUIDE

Arrows:
- Parada de descompresión en la zona tope. ▼
- Zona de parada de seguridad obligatoria. ▲
- Ascenso recomendado. ▲
- Descenso obligatorio inmediato. ▼

Profundidad actual.
Contador de inmersiones.

Símbolo del diario de buceo.

Símbolo Atención.

Indicador analógico:
- Indicador de Modo.
- Tiempo de fondo transcurrido
- Nivel de toxicidad OLF.

Indicador de prohibido realizar un desplazamiento aéreo.

Porcentaje de oxígeno en utilización NITROX.

Ajuste de altitud.

Ajuste personalizado.

Temperatura.
Día.
Nombre del modo.

Indicadores de avance.

Botón Planificación.
Botón de desplazamiento (aumentar valor, hacia adelante).

Botón hora (pantallas alternativas).
Botón de desplazamiento (disminuir valor, hacia atrás).

Profundidad máxima
Profundidad tope para la descompresión
Profundidad de la parada de seguridad obligatoria
Profundidad media en memoria
Presión parcial de oxígeno
Indicador AM/PM

Parada de seguridad
Indicador de parada de seguridad

Indicador de ascenso rápido (SLOW)

Indicador analógico
- Indicador de velocidad de ascenso.
- Nivel de carga de la batería (pila)
- Numero de pagina

Hora y minutos actuales
Intervalo en superficie
Tiempo de espera sin volar
Tiempo sin descompresión
Tiempo total de ascenso
Tiempo de parada de seguridad.

Botón de cambio de modo
- Modo de activación
- Ordenes de los modos

Indicador para los botones de cambio de modo

Indicador de cambio de pila.

Tiempo de inmersión.
Hora.
Mes, día.

Indicador de alarmas diaria / tiempo de inmersión / profundidad.

DEFINICIÓN DE LAS ADVERTENCIAS AL USUARIO

El texto de este manual contiene tres tipos de referencias especiales, cuya finalidad es advertir al lector acerca de algunos aspectos importantes.

PELIGRO :

Hace referencia a procedimientos o situaciones que pueden tener consecuencias graves o incluso mortales.

ATENCIÓN :

Hace referencia a procedimientos o situaciones que pueden dañar el producto.

NOTA :

Permite hacer hincapié en una información importante.

COPYRIGHT Y MARCAS REGISTRADAS.

CE

La marca CE indica la conformidad con la norma EMC 89 / 336 / EEC de la Unión Europea.

Los instrumentos deberán ser revisados por un técnico especialista autorizado Suunto cada dos años y / o cada 200 inmersiones.

EN 13319

EN 13319 - “Accesorios de buceo – Profundímetros e instrumentos de medición que asocian profundidad y tiempo – Exigencias de funcionamiento y de seguridad : métodos de ensayo”, es una norma europea relativa a los instrumentos de buceo. El GEKKO ha sido diseñado de conformidad con esta norma.

ISO 9001

El Sistema de Control de Calidad de Suunto Oyj es conforme a la norma ISO 9001 para todas las operaciones de Suunto Oyj por Det Norske Veritas (Certificado de calidad N° 96-HEL-AQ-220).

Suunto Oyj declina toda responsabilidad en caso de recursos de terceros a raíz de un siniestro causado por la utilización de este ordenador de buceo.

Debido al constante desarrollo del producto, las características del GEKKO son susceptibles de ser modificadas sin previo aviso.

¡PELIGRO!

LEA ESTE MANUAL. Lea con atención e íntegramente este manual de utilización, y en particular el capítulo 1.1. “MEDIDAS DE SEGURIDAD”. Asegúrese de haber comprendido perfectamente el funcionamiento de las pantallas, y los límites de utilización de este aparato. Cualquier confusión derivada de una errónea comprensión de este manual y / o de una utilización incorrecta de este instrumento puede llevar al buceador a cometer errores que podrían causarle graves heridas o incluso la muerte.

¡PELIGRO!

SE PROHÍBE SU UTILIZACIÓN EN BUCEO PROFESIONAL. Los ordenadores de buceo SUUNTO han sido diseñados para su uso exclusivo en actividades de buceo recreativo. Los imperativos del buceo profesional someten a los buceadores a profundidades y tiempos de inmersión susceptibles de aumentar el riesgo de sufrir un accidente de descompresión. Por consiguiente, SUUNTO recomienda expresamente no utilizar el ordenador de buceo GEKKO en inmersiones de tipo profesional.

¡PELIGRO!

EL ORDENADOR DE BUCEO GEKKO HA SIDO DISEÑADO PARA BUCEADORES EXPERIMENTADOS. El ordenador de buceo no puede sustituir a un entrenamiento insuficiente o inapropiado, susceptible de llevar al buceador a cometer errores que podrían causarle heridas graves o incluso la muerte.

¡PELIGRO!

NINGÚN ORDENADOR DE BUCEO, NINGUNA TABLA O PROCEDIMIENTO ELIMINAN TOTALMENTE EL RIESGO DE SUFRIR UN ACCIDENTE DE DESCOMPRESIÓN O DE TOXICIDAD DEL OXÍGENO. Las condiciones físicas de un mismo individuo pueden variar de un día para otro. El ordenador no puede tomar en consideración la evolución fisiológica del buceador. Por razones de seguridad, se recomienda realizar cada año una consulta médica con un especialista.

¡PELIGRO!

SUUNTO RECOMIENDA EXPRESAMENTE A LOS PRACTICANTES DE BUCEO RECREATIVO NO SOBREPASAR 40 M DE PROFUNDIDAD, O LA PROFUNDIDAD CALCULADA POR EL ORDENADOR CON UN % DE O_2 Y UNA $PP0_2$ AJUSTADA EN 1.4 BAR.

¡PELIGRO!

NO SE RECOMIENDA REALIZAR INMERSIONES CON PARADAS DE DESCOMPRESIÓN. USTED DEBE ASCENDER A LA SUPERFICIE Y COMENZAR LA DESCOMPRESIÓN EN CUANTO EL ORDENADOR DE BUCEO LE INDIQUE UNA PARADA DE DESCOMPRESIÓN. En tal caso, el instrumento muestra el símbolo intermitente ASC TIME y una flecha dirigida hacia arriba.

¡PELIGRO!

UTILICE INSTRUMENTOS SUPLEMENTARIOS. Como complemento del ordenador de buceo, deberá disponer en cada inmersión de aparatos suplementarios, tales como un profundímetro, un manómetro, un timer o un reloj y una tabla de descompresión.

¡PELIGRO!

COMPRUEBE EL ORDENADOR ANTES DE LA INMERSIÓN. Ponga en marcha y compruebe siempre el ordenador de buceo antes de la inmersión, para asegurarse de que se iluminan todos los segmentos de la pantalla digital, de que la pila está en buen estado de carga, y de que los ajustes de oxígeno, de altitud y personalizados son los correctos. Asimismo, desactive el modo transferencia de datos. El paso automático al modo buceo no funciona desde el modo transferencia de datos.

¡PELIGRO!

ANTES DE CUALQUIER DESPLAZAMIENTO AÉREO, COMPRUEBE SIEMPRE EL TIEMPO DE ESPERA ANTES DE REALIZAR UN VUELO INDICADO POR EL ORDENADOR DE BUCEO.El ordenador pasa automáticamente al modo reloj 5 minutos después del final de la inmersión. La

pantalla reloj se apaga al cabo de 2 horas. Realizar un desplazamiento aéreo o un viaje en altitud antes de que se cumpla el tiempo de espera antes de realizar un vuelo puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente de descompresión. Remítase a las recomendaciones del DAN (Diver's Alert Network), en el Capítulo 3.5.3 "Tiempo de Espera Antes de Realizar un Vuelo". No puede existir una norma a este respecto que permita evitar los accidentes de descompresión.

¡PELIGRO!

CUANDO ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO, EL ORDENADOR DE BUCEO NUNCA DEBE SER UTILIZADO POR VARIOS USUARIOS. Sus informaciones sólo son válidas si lo ha llevado la misma persona durante toda la inmersión o durante una serie completa de inmersiones sucesivas. El perfil de las inmersiones del ordenador de buceo debe ser estrictamente idéntico al del usuario que realiza la inmersión o inmersiones. Si el ordenador de buceo permanece en la superficie durante una de las inmersiones, los datos que proporcione no podrán ser utilizados para las inmersiones siguientes. Ningún ordenador puede tener en cuenta inmersiones que no ha efectuado. Por consiguiente, antes de la primera inmersión con el ordenador de buceo, es necesario no haber realizado ninguna inmersión en los 4 días anteriores, ya que de lo contrario podría producirse un error de cálculo.

¡PELIGRO!

EL ORDENADOR DE BUCEO GEKKO SÓLO ACEPTA VALORES ENTEROS DE PORCENTAJE DE OXÍGENO. NO REDONDEE LOS PORCENTAJES AL VALOR SUPERIOR. Por ejemplo, para una mezcla al 31,8 % de oxígeno, introduzca un valor de 31 %. Redondear a un valor superior equivaldría a considerar un porcentaje de nitrógeno inferior al real, lo que falsearía el cálculo de la descompresión. Si desea contar con un margen de seguridad suplementario, utilice el ajuste personalizado o modifique el control de exposición al oxígeno, seleccionando un valor inferior de PO_2.

¡PELIGRO!

ELIJA EL AJUSTE DE ALTITUD APROPIADO. Para bucear en altitudes superiores a 300 m, elija el ajuste de altitud apropiado para que el ordenador pueda calcular correctamente el estado de saturación. El ordenador de buceo

no está diseñado para funcionar a altitudes superiores a 3.000 m. Un error en la selección del ajuste de altitud desvirtuaría la totalidad de los parámetros.

¡PELIGRO!

ELIJA EL AJUSTE PERSONALIZADO APROPIADO. Le recomendamos utilizar esta opción siempre que existan factores susceptibles de incrementar el riesgo de sufrir un accidente de descompresión. Un error en el ajuste personalizado desvirtuaría la totalidad de los parámetros.

¡NOTA! Puede cambiar en cualquier momento del Modo Air (Aire) al Modo Nitrox. Sin embargo, no puede cambiar del Modo Nitrox al Modo Aire hasta que finalice el tiempo de espera antes de realizar un vuelo.

Si desea programar una serie de inmersiones combinando buceo con aire y con nitrox, ajuste el ordenador en modo nitrox y realice el ajuste en función del tipo de gas utilizado.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

SUUNTO le da la enhorabuena – y las gracias – por haber elegido el ordenador de buceo GEKKO de SUUNTO. El GEKKO le proporciona datos muy completos y ha sido diseñado respetando la tradición de Suunto. Los botones - pulsador le permiten acceder a un gran número de funciones. Las visualizaciones en pantalla pueden optimizarse en función del tipo de inmersión elegido. Este ordenador de buceo polivalente, compacto y muy sofisticado, ha sido diseñado para garantizarle muchos años de excelente rendimiento, con la máxima fiabilidad.

Elección de los modos de funcionamiento y ajuste de las opciones.

Puede seleccionar las distintas opciones de utilización del Gekko por medio de los botones - pulsador.

Los diferentes ajustes y la configuración incluyen :

- La selección del modo operativo – Aire / Nitrox.
- La elección de las unidades – Métrico / Imperial.
- La alarma de profundidad máxima.
- La alarma de tiempo de inmersión.
- La hora y la fecha.
- El porcentaje de oxígeno (únicamente en modo Nitrox).
- La PO2 máxima (únicamente en modo Nitrox).
- El ajuste de altitud.
- El ajuste personalizado.

La descompresión continua según el modelo RGBM de Suunto.

El GEKKO utiliza el modelo de gradiente de burbuja reducido (RGBM) de Suunto, que permite tener en cuenta a la vez el nitrógeno disuelto y el presente en su fase gaseosa en la sangre y los tejidos del buceador. Es una significativa evolución de los modelos convencionales tipo Haldane, que no integran el nitrógeno en fase gaseosa. Se adapta a perfiles y situaciones de inmersión muy variados, y aporta al buceador un mayor margen de seguridad.

Para dar una respuesta a los problemas ocasionados por los factores agravantes cuando se produce un accidente de descompresión, se ha añadido una parada de seguridad obligatoria. También está disponible una parada de seguridad recomendada, que se produce en forma de cuenta atrás. La asociación de las distintas nociones de paradas de descompresión depende de los parámetros de la inmersión.

Para más información sobre este tema, consulte el apartado relativo al Modelo de Gradiente de Burbuja Reducido, en el capítulo 6.2 de este manual.

1.1. MEDIDAS DE SEGURIDAD

No intente utilizar el ordenador de buceo sin haber leído íntegramente este manual, incluidas todas sus advertencias. Asegúrese de haber entendido perfectamente el funcionamiento, la visualización en pantalla y los límites de funcionamiento del ordenador de buceo. Para cualquier cuestión relativa al manual o al propio instrumento, póngase en contacto con su especialista autorizado SUUNTO antes de cualquier inmersión.

Recuerde siempre que CADA BUCEADOR ES RESPONSABLE DE SU PROPIA SEGURIDAD.

Cuando se utiliza correctamente, el ordenador de buceo es una herramienta incomparable y extraordinaria, que ayuda al buceador debidamente entrenado y titulado a programar y llevar a cabo sus inmersiones recreativas. NO PUEDE SUSTITUIR UNA FORMACIÓN IMPARTIDA POR UN ORGANISMO HOMOLOGADO, ni tampoco el conocimiento de los principios de la descompresión.

El buceo con mezclas enriquecidas en oxígeno (Nitrox) expone al buceador a riesgos distintos de los riesgos asociados al buceo con aire. Estos riesgos no siempre resultan evidentes y requieren una formación específica para poder entenderlos y evitarlos, ya que pueden tener consecuencias graves o incluso mortales.

Nunca intente bucear con una mezcla de gases distinta del aire respirable sin haber recibido previamente una formación específica impartida por un organismo reconocido y homologado.

1.1.1. Ascenso de emergencia

En el improbable caso de que el ordenador de buceo GEKKO dejara de funcionar durante la inmersión, siga el procedimiento de ascenso de emergencia aprendido durante su formación, o bien siga el siguiente procedimiento :

PASO 1 : Mantenga la calma y ascienda rápidamente a una profundidad inferior a 18 m. [60 pies].

PASO 2 : Hacia los 18 m. [60 pies], reduzca la velocidad y ascienda hasta una profundidad de entre 6 y 3 m. [20 y 10 pies], a una velocidad de 10 m. / min. [33 pies/min.].

PASO 3 : Permanezca a esta profundidad tanto tiempo como le permita su autonomía de aire. No realice ninguna otra inmersión durante al menos 24 horas.

1.1.2. Límites del ordenador de buceo

El GEKKO utiliza y aplica las más recientes tecnologías e investigaciones en materia de descompresión. No obstante, debe entender que no es más que una calculadora, incapaz de integrar las funciones fisiológicas reales de un buceador. Todos los procedimientos de descompresión conocidos hasta la fecha, incluidas las tablas de la U.S. Navy, están basados en modelos matemáticos teóricos utilizados como base para reducir los riesgos de sufrir un accidente de descompresión.

1.1.3. El Nitrox.

El buceo con nitrox permite reducir el riesgo de sufrir un accidente de descompresión, debido al menor porcentaje de nitrógeno en la mezcla de aire inhalado.

Sin embargo, esta reducción del porcentaje de nitrógeno se compensa con un incremento del porcentaje de oxígeno, por lo que el buceador está expuesto a un riesgo de toxicidad por oxígeno (accidente de hiperoxia), algo que generalmente no se tiene en cuenta en el buceo con aire. Para poder controlar este riesgo, el GEKKO supervisa el tiempo y la intensidad de la exposición al oxígeno y le facilita la información necesaria para permitirle bucear de tal modo que esta exposición al oxígeno se mantenga dentro de los límites de seguridad permisibles.

Además de los riesgos fisiológicos, las mezclas con alta concentración de oxígeno suponen ciertos riesgos técnicos durante su utilización. Una elevada concentración de oxígeno siempre conlleva un riesgo de incendio o de explosión. Se recomienda consultar al fabricante de su equipo de buceo para asegurarse de que puede ser utilizado con este tipo de mezcla.

2. FAMILIARIZARSE CON EL GEKKO

2.1. FUNCIONES

El ordenador de buceo Gekko puede ser utilizado como ordenador de buceo clásico con aire, o como ordenador de buceo con nitrox.

El GEKKO le ofrece dos tipos de utilización en inmersión (AIR y NITROX), tres modos principales de funcionamiento (MODO RELOJ / ESPERA, MODO SUPERFICIE Y MODO BUCEO), dos Menús de Modos (MEMORIAS Y AJUSTES) y 7 sub-modos (Remítase al manual “Guía Rápida”). En cada modo, la selección se efectúa mediante los botones-pulsador. El indicador de modo en la parte izquierda y el texto que se visualiza en la parte inferior de la pantalla indican el modo o sub-modo seleccionados.

La pantalla reloj es la pantalla principal del GEKKO (Fig. 2.1). Al cabo de 5 minutos, si no se pulsa ningún botón, el GEKKO emite un “bip” acústico y vuelve automáticamente al modo reloj (salvo en el modo Buceo). La pantalla reloj se apaga al cabo de dos horas; para que vuelva a encenderse, basta con pulsar los botones PLAN o TIME.

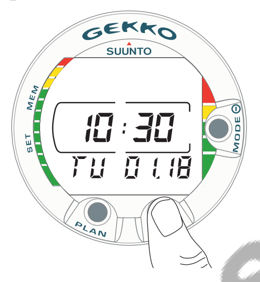


Fig. 2.1. Pantalla reloj. Pulse los botones PLAN o TIME para visualizar esta pantalla.

Personalizar el GEKKO.

Para una utilización óptima del ordenador de buceo Gekko, tómese su tiempo para conocer a fondo SU ordenador.

Ajuste la hora y la fecha. Lea íntegramente este manual. Ajuste las alarmas de inmersión y efectúe todos los ajustes descritos en este manual. Coloque el Gekko en su consola, o llévelo en la muñeca.

Todo esto le permitirá conocer mejor su ordenador de buceo, pero también ajustarlo correctamente, a su gusto, antes de disfrutar de él dentro del agua.



Fig. 2.2. Los botones-pulsador del GEKKO.

2.2. BOTONES - PULSADOR

El ordenador de buceo Gekko dispone de botones-pulsador de fácil manejo, y de una pantalla interactiva que le servirá de guía. El botón MODE es el mando principal del sistema. Los dos botones de desplazamiento, PLAN y TIME, sirven para desplazarse por los menús y para activar las pantallas alternativas. El ordenador de buceo se controla mediante estos tres botones-pulsador de la manera siguiente : (véase Fig. 2.2).

<u>Pulse el botón MODE para :</u>

- Activar el ordenador de buceo.
- Pasar del Modo Superficie al Menú de Modos.
- Seleccionar, confirmar o salir de un sub-modo (pulsación breve).
- Volver rápidamente de un sub-modo a la pantalla del modo superficie (pulsación prolongada).

<u>Pulse el botón PLAN para :</u>

- Visualizar la pantalla reloj cuando el instrumento está apagado.
- Acceder a la planificación de inmersiones desde el modo superficie.
- Señalar un punto con un marcador en la memoria de perfil durante la inmersión.
- Desplazarse hacia arriba en la lista de opciones (s, aumenta el valor).

<u>Pulse el botón TIME para :</u>

- Visualizar la pantalla reloj cuando el instrumento está apagado.
- Visualizar las pantallas alternativas.
- Desplazarse hacia abajo en la lista de opciones (t, disminuye el valor).

El GEKKO se controla mediante el botón **<u>MODE (ON / SELECT / OK / QUIT)</u>**, los botones PLAN (▲), TIME (▼) y los contactos húmedos, de la siguiente manera :

Puesta en marcha	
	Pulse el botón MODE (ON), o sumerja el instrumento durante cinco segundos.
Modo planificación	
	En modo superficie, pulse el botón PLAN (s).
Modos Menú	Pulse el botón MODE.

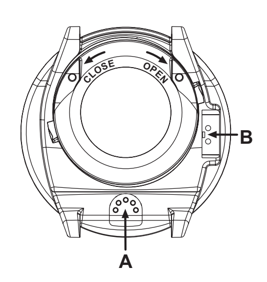


Fig. 2.3. El sensor de profundidad (A) y los contactos húmedos y de transferencia de datos (B).

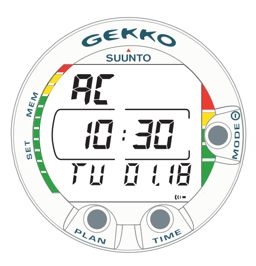


Fig. 2.4. La abreviatura AC indica que los contactos húmedos han sido activados.

2.3. CONTACTOS HÚMEDOS

Los contactos húmedos activan el paso automático al modo Buceo.

Los contactos húmedos, que también sirven para la transferencia de datos a PC, están situados debajo de la caja (Fig. 2.3). Al sumergir el instrumento, la conductividad del agua establece el contacto entre los contactos húmedos y los botones-pulsador. La indicación AC (Active Contacts = Contactos Activados) aparece en pantalla (Fig. 2.4) y permanece visible hasta que se desactivan los contactos húmedos o hasta que el GEKKO pasa automáticamente al modo Buceo (Dive Mode).

3. BUCEAR CON EL GEKKO

Este capítulo describe las instrucciones relativas a la utilización del GEKKO y la interpretación de sus diferentes pantallas. Descubra lo fácil que resulta leer y utilizar este ordenador de buceo. Cada pantalla muestra solamente las informaciones relativas a la fase de inmersión correspondiente.

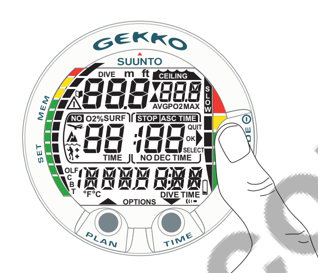


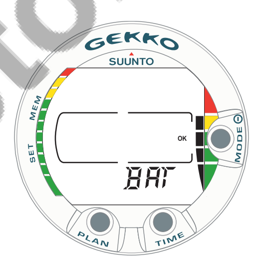
Fig. 3.1. Pantalla puesta en marcha I. Se visualizan todos los segmentos de la pantalla.

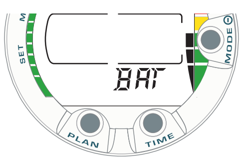
3.1. ANTES DE LA INMERSIÓN

3.1.1. Puesta en marcha y comprobaciones.

El Gekko activa automáticamente el modo Buceo cuando se sumerge a una profundidad superior a 0,5 m. Sin embargo, es preferible activar manualmente el modo Buceo antes de la inmersión, para comprobar el ajuste de altitud y el ajuste personalizado, así como el estado de carga de la pila, los ajustes de oxígeno, etc. Para ello, deberá pulsar el botón MODE.

Cuando se activa el modo Buceo, se visualizan todos los elementos numéricos y gráficos de la pantalla (Fig. 3.1). Al cabo de unos segundos, se visualiza el indicador del nivel de pila y suena la alarma acústica (Fig. 3.2, pantalla a, b, c, o d, en función del estado de carga de la pila). Si se ajusta el Gekko para su utilización como ordenador AIR (aire), se visualiza el modo superficie (Fig. 3.3); y si se ajusta para su utilización como ordenador Nitrox, se visualizan los principales parámetros de oxígeno junto a la indicación Nitrox (Fig. 3.20), antes de la visualización del modo superficie.







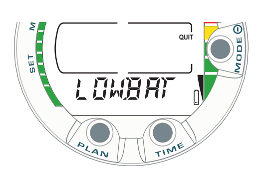


Fig. 3.2. Pantalla puesta en marcha II. Indicador del nivel de carga de la pila.

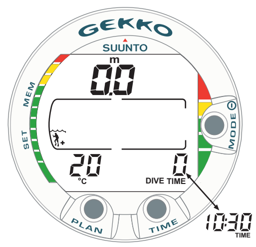


Fig. 3.3. Pantalla puesta en marcha III. Pantalla superficie : la profundidad y el tiempo de inmersión están a cero y la temperatura es de 20° C. Pulsando el botón TIME, se visualizan las pantallas alternativas de la hora y la temperatura.

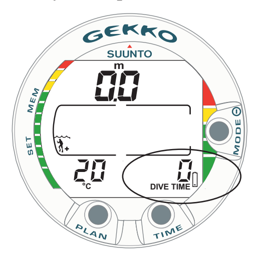


Fig. 3.4. Alarma de cambio de pila. El símbolo de pila indica que la carga de la pila está baja, y se recomienda sustituirla.

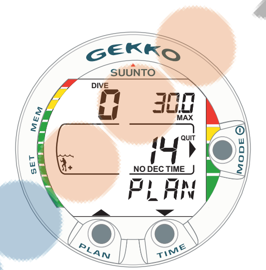


Fig. 3.5 Modo Planificación de Inmersiones. La planificación se señala mediante la indicación PLAN. El tiempo de inmersión sin descompresión a 30,0 m es de 14 minutos en modo A0 / P1.

Posteriormente, realice las siguientes comprobaciones :

- El instrumento funciona, el modo de utilización es el correcto (Aire o Nitrox) y se visualiza la totalidad de los segmentos de la pantalla.
- No se visualiza el indicador de cambio de pila.
- El ajuste de altitud y el ajuste personalizado son los correctos.
- Se visualizan las unidades de medida correctas (métrico o imperial).
- La temperatura y la profundidad que se visualizan son correctas (0,0 m).
- La alarma acústica funciona.

Si el GEKKO está ajustado para su utilización como ordenador Nitrox (véase el capítulo 3.4 “Utilización en Modo Nitrox”), compruebe que :

- El porcentaje de oxígeno está ajustado correctamente en función del valor medido de la mezcla que contiene la botella.
- El ajuste de la presión parcial de oxígeno es correcto.

El GEKKO ya está preparado para la inmersión.

3.1.2. Indicadores de pila.

3.1.2.1 Indicador del nivel de carga de la pila.

El GEKKO dispone de un indicador gráfico del nivel de carga de la pila que le informa de la inminente necesidad de cambiar la pila.

El indicador del nivel de carga de la pila siempre aparece cuando se activa el modo Buceo. Los diferentes niveles del indicador se detallan en el siguiente cuadro y las figuras muestran las visualizaciones correspondientes.

TABLA 3 1. INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LA PILA.

Pantalla	**Significado**	**Figura 3.2**
BAT + 4 segmentos + OK	Normal, pila nueva	a)
BAT + 3 segmentos	Normal, la pila pierde carga o la temperatura es muy baja.Se recomienda cambiar la pila si se produce un mayor descenso de la temperatura o si se prevé realizar un viaje con actividades de buceo.	b)
LOW BAT + 2 segmentos + indicador de pila	La carga de la pila está baja, se recomienda cambiar la pila.Se visualiza el símbolo indicador de pila.	c)
LOW BAT + 1 segmento + QUIT + indicador de pila	¡Cambie la pila!Se visualiza la pantalla reloj y se desactivan todas las funciones.	d)

La temperatura o una oxidación interna pueden afectar al voltaje de la pila. Si no se utiliza el ordenador de buceo durante un largo periodo de tiempo, es posible que se visualice el indicador del nivel de carga de la pila aunque la pila todavía esté en buen estado. Este símbolo también puede aparecer cuando la temperatura es muy baja, incluso si la pila tiene capacidad suficiente a temperatura normal. En ambos casos, realice un control del nivel de carga de la pila.

Tras controlar el nivel de carga de la pila, se visualiza el símbolo de cambio de pila, símbolo con forma de pila (Fig. 3.4).

Si visualiza este símbolo en modo superficie, o si la visualización es débil y poco visible, la pila ya no es lo suficientemente potente para hacer funcionar el ordenador de buceo y se recomienda sustituirla.

3.1.3. Planificación [PLAN]

Desde el modo Superficie, pulse el botón PLAN para acceder a la planificación de la inmersión. Tras mostrar la indicación PLAN (Fig. 3.5), se visualiza en pantalla el tiempo de inmersión sin descompresión para una profundidad de 9 m. Pulsando el botón TIME (▼), el GEKKO calcula e indica los tiempos sin descompresión para las siguientes profundidades, con intervalos de 3 m, hasta un máximo de 45 m. Pulsando el botón PLAN (▲) puede volver a la profundidad inmediatamente inferior.

Para salir del modo planificación, pulse el botón MODE (QUIT).

¡NOTA! No se puede acceder al modo planificación cuando el GEKKO está en Modo Error (véase capítulo 3.8 “Situaciones de Error”).

Determinados ajustes de altitud y personalizados tienen como consecuencia una reducción de los tiempos de inmersión sin descompresión. Los tiempos correspondientes al ajuste de altitud y al ajuste personalizado figuran en las tablas 6.1 y 6.2 del capítulo 6.1 "Principios de Funcionamiento".

Si ha realizado inmersiones anteriormente, la planificación también tendrá en cuenta :

- La cantidad de nitrógeno residual calculado.
- Todos los datos de los'últimos 4 días de inmersiones.
- La toxicidad del oxígeno (en Modo Nitrox).

En este caso, los tiempos de inmersión sin paradas de descompresión para las mismas profundidades serán más cortos que los permitidos en la primera inmersión.

NUMERACIÓN DE LAS INMERSIONES EN EL MODO PLANIFICACIÓN.

Cuando se realizan varias inmersiones sin que haya transcurrido el tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo indicado por el Gekko, éstas se consideran como sucesivas y se agrupan en la misma serie.

Cuando el intervalo en superficie es inferior a 5 minutos, dos inmersiones sucesivas son consideradas como una única inmersión. El número correspondiente no cambia en la segunda inmersión y el tiempo de inmersión se reinicia desde el punto en que se había detenido (Ver capítulo 3.5.2 "Numeración de las Inmersiones").

3.1.4. Funciones ajustables por el usuario y alarmas

El GEKKO dispone de varias funciones configurables por el usuario, así como de alarmas de tiempo y de profundidad que puede ajustar según sus preferencias.

El tipo de inmersión (Air / Nitrox) se ajusta desde el menú MODE — SET — sub-modo MODEL. Las alarmas de tiempo de inmersión se ajustan desde el menú MODE — SET — sub-modo SET ALARMS. La hora y la fecha se ajustan en el menú MODE — SET — sub-modo SET TIME. Las unidades de medida (métrica — imperial) y los ajustes personalizados se ajustan en el menú MODE — SET — sub-modo SET ADJUSTMENT. El ajuste de los parámetros personalizados y de las alarmas se explica detalladamente en el capítulo 4.2 "Modo Ajustes (Mode Set)".

3.2. PARADAS DE SEGURIDAD

Las paradas de seguridad o paradas de descompresión recomendadas son consideradas por la mayoría de buceadores como "un procedimiento beneficioso de

final de inmersión”, y son parte integrante de los procedimientos de un gran número de tablas de inmersión. Estas paradas de descompresión recomendadas se realizan para reducir los efectos que incrementan el riesgo de sufrir un accidente de descompresión, el tamaño de las micro-burbujas, el control de la velocidad de ascenso, y la orientación antes de ascender a la superficie.

El GEKKO puede indicar dos tipos de paradas de seguridad : una parada de seguridad recomendada, y una parada de seguridad obligatoria.

Las paradas de seguridad se indican mediante :

- La indicación STOP, en una profundidad de entre 3 m - 6 m = Parada de seguridad recomendada con cuenta atrás.
- La indicación STOP + la indicación CEILING en profundidades de entre 3 m - 6 m = Parada de seguridad obligatoria.
- La indicación STOP, a profundidades superiores a 6 m = Paradas de seguridad programadas.

3.2.1. Parada de seguridad recomendada

Al final de la inmersión, y para cualquier inmersión efectuada a más de 10 m, el instrumento comienza una cuenta atrás de 3 minutos para realizar una parada de seguridad entre 6 m y 3 m de profundidad. El instrumento muestra entonces la indicación STOP, y se visualiza el tiempo de la cuenta atrás en la pantalla central, en lugar del tiempo de inmersión sin descompresión (Fig. 3.9).

Esta parada de seguridad, como su nombre indica, es una parada de seguridad recomendada. Por tanto, caso de no realizarla, no se producirá un aumento suplementario de los tiempos en superficie ni en las inmersiones siguientes.

3.2.1. Parada de seguridad obligatoria.

Cuando la velocidad de ascenso a la superficie es superior a 12 metros / minuto durante un momento, o si es superior a 10 metros / minuto de manera constante, el aumento del tamaño de las micro-burbujas es superior al previsto por el modelo de cálculo utilizado. Para paliar esta situación anormal, el modelo RGBM de Suunto impone entonces una parada de seguridad obligatoria. El tiempo de la parada de seguridad obligatoria depende de la gravedad de la infracción relativa a la velocidad de ascenso recomendada.

En este caso, se visualiza la indicación STOP, y cuando alcanza la zona de profundidad comprendida ente 6 m y 3 m, se visualizan la indicación CEILING (profundidad tope), así como la profundidad y la duración de la parada de seguridad calculadas. En tal caso, deberá esperar a la finalización de la parada de seguridad obligatoria para poder ascender a la superficie (Fig. 3.13).

La parada de seguridad obligatoria siempre incluye la parada de seguridad recomendada de tres minutos. La duración total de la parada de seguridad obliga-

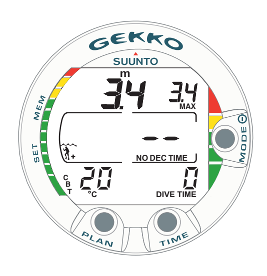


Fig. 3.6. Comienza la inmersión.

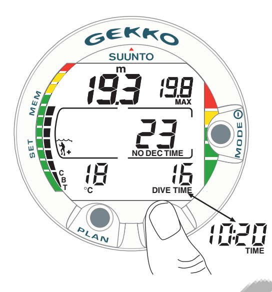


Fig. 3.7. Visualización durante la inmersión. La profundidad actual es de 19,3 m; el tiempo de inmersión sin descompresión es de 23 minutos en modo A0 / P1. La profundidad máxima alcanzada durante la inmersión es de 19,8 m; la temperatura del agua es de 18° C, y el tiempo de inmersión es de 16 minutos. Pulsando el botón TIME, se visualiza la hora durante 5 segundos.

toria depende de la gravedad de la infracción relativa a la velocidad de ascenso recomendada.

Si se visualiza la indicación de parada de seguridad obligatoria, no debe ascender por encima de la profundidad de 3 m, que es la profundidad tope (CEILING) de dicha parada. En caso contrario, aparece una flecha dirigida hacia abajo y la alarma acústica emite un “bip” continuo (Fig. 3.14). Debe descender de nuevo a la profundidad de la parada de seguridad obligatoria. Si Ud. corrige inmediatamente esta infracción del procedimiento de descompresión, no tendrá efectos sobre el cálculo de desaturación.

Si Ud. persiste en no respetar la parada de seguridad obligatoria, el cálculo del estado de sobresaturación se modifica en consecuencia, y el ordenador de buceo reduce los tiempos de inmersión sin paradas de descompresión de la siguiente inmersión. Le recomendamos que prolongue el intervalo en superficie antes de la siguiente inmersión.

3.3. BUCEAR CON EL GEKKO.

El GEKKO dispone de dos modos operativos : Modo Air (aire) para el buceo con aire únicamente, y Modo Nitrox para buceo con mezclas sobre-oxigenadas (EANx). Puede programar el Modo Nitrox en el menú MODE - SET - MODEL.

3.3.1. Parámetros estándar de buceo.

En el ordenador de buceo se visualiza el Modo Superficie cuando la profundidad es inferior a 1,20 m. En cuanto la profundidad es superior a 1,2 m., se activa automáticamente el Modo Buceo (Fig. 3.6).

Cada parámetro que se visualiza tiene su indicador (Fig. 3.6). Durante una inmersión sin paradas de descompresión, se visualizan en pantalla los parámetros siguientes :

- La profundidad actual en metros o en pies.
- La profundidad máxima alcanzada durante la inmersión en metros (o en pies) con la indicación MÁX.

- El tiempo de inmersión sin descompresión (NO DEC TIME) en minutos, en la pantalla central y en el indicador analógico de color a la izquierda de la pantalla. Este tiempo se calcula en función de cinco factores enumerados en el capítulo 6.1. “Principios de Funcionamiento”.
- La temperatura del agua en ºC (ºF) en la parte inferior izquierda de la pantalla.
- El tiempo de inmersión en minutos, con la indicación DIVE TIME en el ángulo inferior derecho de la pantalla.
- El ajuste de altitud en la parte izquierda de la pantalla central, con los símbolos de olas y montañas (A0, A1, o A2, ver Tabla 3.4).
- El ajuste personalizado en la parte izquierda de la pantalla central, con el símbolo del buceador y los signos + (P0, P1, o P2, ver Tabla 3.5).
- El símbolo de Atención parpadeando cuando las micro-burbujas aumentan de tamaño, y cuando el intervalo en superficie debe ser prolongado (Ver Tabla 3.3).

Pulsando el botón TIME en cualquier momento (Fig. 3.7), puede activar :

- La visualización de la hora con la indicación TIME.

¡NOTA! En Modo Buceo, al cabo de 5 segundos se visualiza automáticamente en pantalla el tiempo de inmersión.

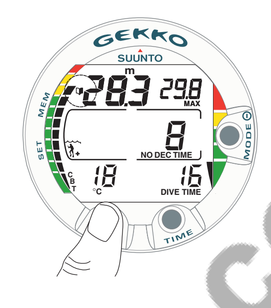


Fig. 3.8. Marcador activado. El marcador se señala en un punto del perfil de inmersión pulsando el botón PLAN. Se visualiza el símbolo del diario de buceo al pulsar el botón.

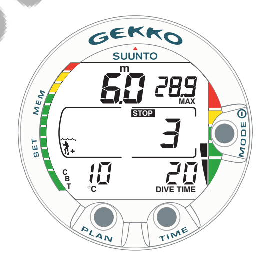


Fig. 3.9. Parada de seguridad recomendada de 3 minutos.

3.3.2. Marcador de Perfil.

Durante una inmersión, puede señalar con un marcador uno o varios puntos de su perfil de inmersión. El marcador o marcadores se señalan mediante el parpadeo del símbolo de diario de buceo cuando se visualiza el perfil de inmersión en la pantalla del Gekko. Para señalar un punto con el marcador en el perfil de inmersión, pulse el botón PLAN (Fig. 3.8).



Fig. 3.10. Indicador de la velocidad de ascenso. Tres segmentos

3.3.3. Indicador de niveles de saturación (Tiempo de Inmersión Transcurrido‘— CBT)

El tiempo de inmersión sin descompresión dispo-

nible también se visualiza mediante el indicador analógico multifunciones situado a la izquierda de la pantalla (Fig. 3.7 y 3.8). Cuando el tiempo de inmersión sin descompresión es inferior a 200 minutos, se visualiza el primer segmento del indicador. Cuanto más nitrógeno absorbe su cuerpo, más segmentos van apareciendo.

Zona verde – Por razones de seguridad, SUUNTO le recomienda que planifique y realice sus inmersiones de manera que el indicador permanezca siempre en la zona verde. Los siguientes segmentos van apareciendo a medida que el tiempo sin descompresión disponible es inferior a 100, 80, 50, 40, 30 y 20 minutos.

Zona amarilla – Cuando el tiempo de inmersión sin descompresión disponible es inferior a 10 o 5 minutos, los segmentos aparecen en la zona amarilla. Se acerca el límite de la inmersión sin descompresión, por lo que debe iniciar el ascenso hacia la superficie.

Zona roja – Cuando se agota el tiempo sin descompresión disponible, los últimos segmentos aparecen en la zona roja. A partir de este momento, su perfil de inmersión requiere paradas de descompresión (ver capítulo 3.3.5 "Buceo con Paradas de Descompresión").

3.3.4. Indicador de la velocidad de ascenso.

La velocidad de ascenso se indica gráficamente en la parte derecha de la pantalla de la manera siguiente :

TABLA 3.2 INDICADOR DE LA VELOCIDAD DE ASCENSO

Indicador	**Velocidad**	**Ejemplo Fig.**
Ningún segmento	Menos de 4 m. / min. (13 pies/min.).	3.7
Un segmento	De 4 a 6 m. / min. (13 - 20 pies/min.).	3.8
Dos segmentos	De 6 a 8 m. / min. (20 - 26 pies/min.).	3.9
Tres segmentos	De 8 a 10 m. / min. (26 - 33 pies/min.).	3.10
Cuatro segmentos	De 10 a 12 m. / min. (33 - 39 pies/min.).	3.11
Cuatro segmentos + segmento SLOW + profundidad intermitente + señal STOP + alarma acústica	Más de 12 m/min (39 pies/min), o continuamente por encima de 10 m/min. (33 pies/min).	3.12

La visualización del quinto segmento con la indicación SLOW y la señal STOP, y el parpadeo de la profundidad actual, significan que la velocidad de ascenso es superior al máximo permitido o que ha sido superada de manera continua.

Siempre que aparezcan el segmento con la indicación SLOW y la señal STOP (Fig. 3.12), deberá reducir su velocidad inmediatamente. Cuando alcance la zona

de profundidad situada entre 6 m y 3 m (20 pies - 10 pies), se visualiza la señal STOP, y la indicación CEILING le informa que debe efectuar una parada de seguridad obligatoria. Espere hasta que desaparezcan las alarmas (Fig. 3.13). Cuando el ordenador de buceo le indique una parada de seguridad obligatoria a 3 m., no debe ascender por encima de los 3 m. (10 pies).



Fig. 3.11. Indicador de la velocidad de ascenso. Velocidad máxima autorizada. Cuatro segmentos

¡PELIGRO!

¡NUNCA SOBREPASE LA VELOCIDAD MÁXIMA DE ASCENSO RECOMENDADA!

Una velocidad de ascenso rápida aumenta el riesgo de sufrir un accidente. Respete siempre las paradas de seguridad obligatorias y recomendadas si la velocidad de ascenso ha sido superior a la recomendada. Si no respeta la parada de seguridad obligatoria, se le penalizará en la siguiente inmersión.

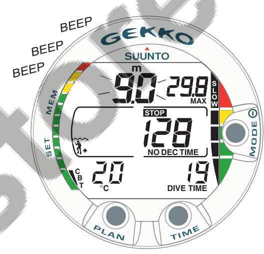


Fig. 3.12. Indicador de la velocidad de ascenso. La profundidad actual parpadea, se visualiza la indicación SLOW y 4 segmentos : la velocidad de ascenso es superior a 10 m/min. (33 pies/min). La señal STOP significa que debe realizar una parada de seguridad obligatoria cuando alcance una profundidad de 6 m (20 pies).

3.3.5. Buceo con paradas de descompresión

Cuando el tiempo de inmersión sin descompresión NO DEC TIME llega a cero, la inmersión se convierte en una inmersión con paradas de descompresión, es decir que durante el ascenso, deberá efectuar una o varias paradas de descompresión. En la pantalla, la indicación NO DEC TIME es reemplazada por ASC TIME y la profundidad máxima por la indicación CEILING y una flecha dirigida hacia arriba (Fig. 3.15).

Si sobrepasa los límites de una inmersión sin paradas de descompresión, el Gekko le indicará todos los parámetros de descompresión indispensables para el ascenso a la superficie. Posteriormente, el Gekko seguirá teniendo en cuenta los parámetros indispensables para el cálculo de las inmersiones siguientes.

En lugar de utilizar paradas a profundidades fijas, el Gekko permite efectuar las paradas de descompresión a distintos niveles de profundidad (descompresión continua).

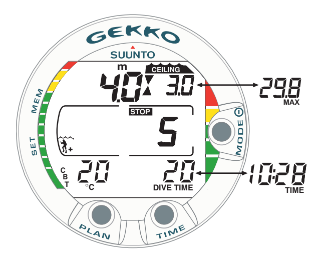


Fig. 3.13. Parada de seguridad obligatoria. El ordenador de buceo le indica que debe efectuar una parada de seguridad obligatoria entre 6 m y 3 m. (20 pies - 10 pies). Puede acceder a la visualización alternativa pulsando el botón TIME.

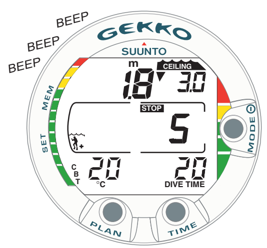


Fig. 3.14. No se ha respetado la parada de seguridad obligatoria. La flecha dirigida hacia abajo y la alarma acústica le indican que es necesario descender de nuevo a la profundidad señalada mediante la indicación CEILING.

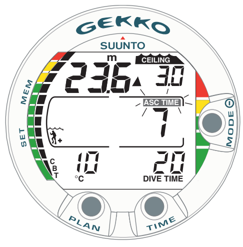


Fig. 3.15. Inmersión con paradas de descompresión, por debajo de la profundidad base. La flecha dirigida hacia arriba, el indicador intermitente ASC TIME, y la alarma acústica le recomiendan ascender. El tiempo total de ascenso mínimo, incluida la parada de seguridad, es de 7 min. La profundidad tope es de 3 m. (10 pies).

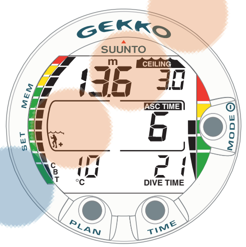


Fig. 3.16. Inmersión con paradas de descompresión, por encima de la profundidad base. La flecha ha desaparecido y la indicación ASC TIME ya no parpadea. Ud. se encuentra en la zona de descompresión.

El tiempo total de ascenso (ASC TIME) es el tiempo mínimo necesario para alcanzar la superficie. Este tiempo incluye :

- El tiempo necesario para alcanzar la profundidad tope a una velocidad de 10 m/min. (33 pies/min), más :
- El tiempo de parada de descompresión en la profundidad tope, que es la profundidad mínima a la que debe ascender; más :
- La parada de seguridad obligatoria (en su caso), más :
- La parada de seguridad recomendada de 3 min., más :
- El tiempo necesario para ascender a la superficie después de realizar las paradas de seguridad obligatorias o recomendadas.

¡PELIGRO!

SU TIEMPO TOTAL DE ASCENSO PUEDE SER MÁS LARGO QUE EL QUE INDICA EL ORDENADOR DE BUCEO. El tiempo total de ascenso aumenta si :

- Continua su inmersión a la misma profundidad.
- Asciende a una velocidad inferior a 10 m/min. (33 pies/min), o
- Efectúa la descompresión a una profundidad superior a la profundidad tope.

Además, estas situaciones pueden aumentar la cantidad de aire necesario para ascender a superficie.

PROFUNDIDAD TOPE Y PROFUNDIDAD BASE, ZONA TOPE Y ZONA DE DESCOMPRESIÓN.

Para poder realizar inmersiones con paradas de descompresión, resulta indispensable conocer y controlar perfectamente las nociones de : profundidad tope (o techo), profundidad base y zona de descompresión (Fig. 3.19) :

- La profundidad tope es la profundidad más baja (cota mínima) a la que puede ascender cuando debe efectuar paradas de descompresión. Deberá realizar la parada o paradas de descompresión a esta profundidad o por debajo de ella.
- La zona tope (o zona de desaturación óptima) es la zona óptima de descompresión. Es la zona situada entre la profundidad tope (cota mínima) y 1,8 m (6 pies) por debajo de ésta.
- La profundidad base es la profundidad máxima a la que puede realizar la parada de descompresión sin que aumente el tiempo de la parada. La descompresión comienza en el momento en que ha alcanzado esta profundidad durante su ascenso.
- La zona de descompresión o de desaturación es la zona situada entre la profundidad base y la profundidad tope. Es en esta zona donde se lleva a cabo la descompresión. Sin embargo, conviene recordar que cuando más cerca esté de la profundidad base, más larga será la descompresión.

Las profundidades tope y base se determinan en función del perfil de la inmersión. Durante una inmersión con paradas de descompresión, la profundidad tope es mínima, pero irá en aumento si la inmersión se prolonga, y también aumentará el tiempo total de ascenso. Las profundidades tope y base también pueden aumentar durante la descompresión.

Si el estado de la mar no es bueno, puede resultar difícil mantenerse a una profundidad constante cerca de la superficie. En tal caso, resulta más práctico y cómodo realizar las paradas de descompresión por debajo de la profundidad tope, para evitar ser arrastrado hacia la superficie. SUUNTO le recomienda que efectúe las paradas de descompresión a más de 4 m, aunque la profundidad tope sea inferior.

¡NOTA! Los tiempos de las paradas de descompresión son más largos cuando la descompresión se realiza por debajo de la profundidad tope.

¡PELIGRO!

NO ASCIENDA NUNCA POR ENCIMA DE LA PROFUNDIDAD TOPE (O TECHO). No supere nunca la profundidad tope durante una parada de descompresión. Para evitar que esto se produzca, se recomienda situarse ligeramente por debajo de la cota indicada.

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA POR DEBAJO DE LA PROFUNDIDAD BASE

La señal intermitente ASC TIME y la flecha dirigida hacia arriba (Fig. 3.15) le indican que se encuentra por debajo de la zona tope (o zona de desaturación óptima), y que debe ascender inmediatamente. La profundidad tope se visualiza

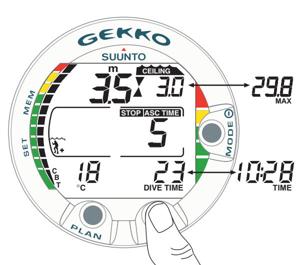


Fig. 3.17. Inmersión con paradas de descompresión, en la zona tope (zona de desaturación óptima). Las dos flechas están frente a frente. Ud. se encuentra en la zona de descompresión óptima a 3,5 m (11 pies), y el tiempo total de ascenso mínimo es de 5 min. Pulse el botón TIME para visualizar la profundidad máxima y la hora.

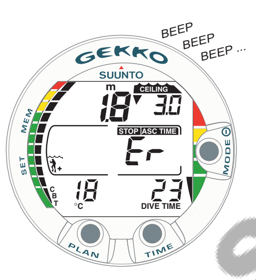


Fig. 3.18. Inmersión con paradas de descompresión, por encima de la profundidad tope. Se visualizan la flecha hacia abajo y la indicación de error Er. También se dispara la alarma acústica. Es necesario que vuelva a descender de inmediato (en un tiempo máximo de 3 min.) a la profundidad tope o por debajo de ésta.

en la parte superior derecha de la pantalla y el tiempo total de ascenso mínimo en el ángulo derecho de la pantalla central.

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA POR ENCIMA DE LA PROFUNDIDAD TOPE

Si asciende por encima de la profundidad tope, la señal ASC TIME deja de parpadear y desaparece la flecha hacia arriba (Fig. 3.16). Comienza la descompresión, que se efectúa muy lentamente, por tanto, debe seguir ascendiendo.

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA EN LA ZONA TOPE (ZONA DE DESATURACIÓN ÓPTIMA) :

Cuando alcanza la zona tope, aparecen 2 flechas frente a frente (Fig. 3.17). No ascienda nunca por encima de esta zona de profundidad.

Durante las paradas de descompresión, el tiempo total de ascenso ASC TIME vuelve progresivamente a cero. En cuanto disminuye la profundidad tope, puede ascender a la nueva profundidad indicada. No debe ascender a la superficie hasta que el tiempo total de ascenso esté a cero, las indicaciones STOP y ASC TIME hayan sido reemplazadas por NO DEC TIME y la indicación CEILING haya desaparecido. Esto también significa que ha realizado la parada de seguridad recomendada.

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA POR ENCIMA DE LA PROFUNDIDAD TOPE.

Si durante sus paradas de descompresión supera la profundidad tope, aparece una flecha hacia abajo y la alarma acústica emite una serie continua de “bip” (Fig. 3.18). Además, se visualiza la indicación de error ER para recordarle que sólo dispone de 3 minutos para corregir esta situación. Deberá volver inmediatamente a la profundidad tope o por debajo de ésta.

Si insiste en no descender, el ordenador de buceo entrará en Modo de Error Permanente. En este modo, sólo se pueden utilizar las funciones profundímetro y cronómetro de inmersión. En tal caso, no deberá realizar ninguna otra inmersión en las 48 horas siguientes. (Véase el capítulo 3.8. “Situaciones de Error”).

3.4. UTILIZACIÓN EN MODO NITROX

3.4.1. Antes de la inmersión.

Puede ajustar el ordenador de buceo GEKKO para la práctica del buceo con aire (modo AIR) o para buceo con mezcla enriquecida en oxígeno (modo Nitrox). Si ha seguido una formación específica para el buceo con Nitrox, y si desea realizar inmersiones con este tipo de mezcla, le recomendamos que ajuste el GEKKO de manera permanente en modo Nitrox. Se puede acceder al Modo Nitrox desde el menú MODE — SET — MODEL (Ver capítulo 4.2 “Modo Ajuste”).

Una vez ajustado para su utilización en modo Nitrox, deberá introducir el porcentaje de oxígeno de la mezcla contenida en la botella en el ordenador de buceo, para que éste pueda calcular y ofrecer datos correctos relativos a la saturación de nitrógeno y de oxígeno. El GEKKO adapta entonces los cálculos de su modelo matemático en función del nitrógeno y del oxígeno. Los cálculos basados en la utilización de Nitrox dan como resultado tiempos de inmersión sin descompresión más largos, y profundidades máximas permitidas inferiores, y también tienen en cuenta la exposición al oxígeno. Cuando el ordenador de buceo está ajustado en Modo Nitrox, el Modo Planificación también tiene en cuenta el porcentaje de O_2 y el valor de PO_2 para realizar sus cálculos.

¡PELIGRO!

NO BUCEE CON UNA BOTELLA DE NITROX SIN HABER ANALIZADO PERSONALMENTE EL PORCENTAJE DE OXÍGENO Y HABER INTRODUCIDO EL VALOR ANALIZADO EN SU ORDENADOR DE BUCEO. Si no analiza el contenido de la botella, o si no ha introducido en el ordenador el porcentaje de oxígeno correcto, los parámetros proporcionados por el ordenador para la inmersión no serán exactos.

¡PELIGRO!

El ordenador de buceo GEKKO sólo acepta valores enteros de porcentaje de oxígeno. Por ejemplo, para una mezcla al 31,8 % de oxígeno, introduzca un valor de 31 %. Si redondea a un valor superior, el porcentaje de nitrógeno falseará los cálculos de desaturación. Si desea contar con un margen de seguridad suplementario, utilice el ajuste personalizado o elija un valor inferior de presión parcial de oxígeno (PO_2). Los cálculos basados en la utilización de Nitrox dan como resultado tiempos de inmersión sin descompresión más largos y profundidades máximas permitidas inferiores, y también tienen en cuenta la exposición al oxígeno.

Fig. 3.19. Profundidad tope y zona de descompresión. Parada de seguridad recomendada y obligatoria entre 6 m y 3 m (20 pies - 10 pies).

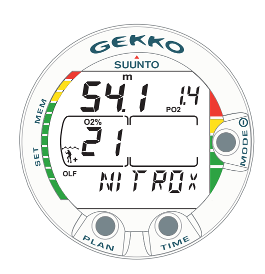


Fig. 3.20. Pantalla Nitrox. La profundidad máxima basada en los ajustes de O_2 % (21 %) y de PO_2 (1.4 bar) es de 54,1 m (177 pies).

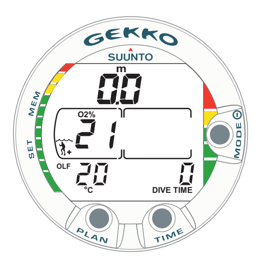


Fig. 3.21. Pantalla superficie en Modo Nitrox.

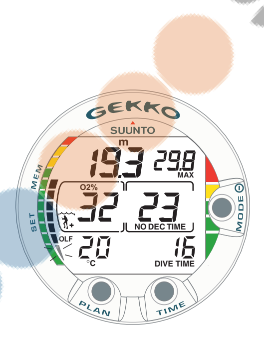


Fig. 3.22. Buceo en Modo Nitrox. Ajuste del porcentaje de oxígeno O_2 % en 32 %.

¡NOTA! Para mayor seguridad, el ordenador realiza sus cálculos con un valor de oxígeno superior en un 1 % al valor indicado.

AJUSTES PREDETERMINADOS

En Modo Nitrox, el ajuste por defecto es el del aire (0_2 21 %); el GEKKO puede utilizarse entonces como un ordenador estándar de buceo con aire. El ajuste se conservará hasta que modifique el porcentaje de oxígeno (de 22 % a 50 %).

¡NOTA! Si no modifica los parámetros de ajuste durante las 2 horas siguientes, el Gekko volverá automáticamente al ajuste aire (0_2 21 %) cuando comience una nueva serie de inmersiones. Si ajusta el porcentaje de oxígeno sobre el del aire (0_2 21 %), el Gekko conservará este ajuste.

Si no comienza una nueva serie de inmersiones, el porcentaje de oxígeno que haya introducido manualmente se conservará durante 2 horas. Cuando comienza una nueva serie de inmersiones, el ajuste permanece hasta el final de la serie de inmersiones sucesivas, o hasta que introduzca manualmente otros parámetros.

El ajuste por defecto de la presión parcial de oxígeno (PO_2) es de 1,4 bar, pero se pueden ajustar valores de entre 1,2 y 1,6 bar.

3.4.2. Indicadores de Oxígeno

Si ajusta el GEKKO para su utilización en Modo Nitrox, la indicación NITROX y todos los parámetros de oxígeno se visualizarán en pantalla al activar el ordenador de buceo o en cuando se encuentra en el Modo Planificación. La pantalla de Nitrox indica (Fig. 3.20) :

- El porcentaje de oxígeno con la indicación 0_2 % en la parte izquierda de la pantalla central.
- El valor de la presión parcial de oxígeno seleccionada, con la indicación PO_2 en la parte superior derecha.

- La profundidad máxima permitida, en función del porcentaje de oxígeno ajustado y del límite de la presión parcial de oxígeno seleccionado.
- El nivel de toxicidad resultante de la exposición al oxígeno en el indicador analógico OLF situado en la parte izquierda de la pantalla (en lugar del CBT, tiempo de inmersión transcurrido).

En Modo Buceo, el porcentaje de oxígeno se señala con la indicación 0_2 % y el nivel de toxicidad OLF se señala mediante el indicador analógico (Fig. 3.21 y 3.22). Durante la inmersión, la presión parcial de oxígeno señalada por la indicación PO_2 se visualiza en la parte superior derecha de la pantalla en lugar de la profundidad máxima, cuando su valor es superior a 1,4 bar o al valor seleccionado (Fig. 3.23).

Durante una inmersión con Nitrox, pulse el botón TIME para visualizar en pantalla (Fig. 3.24) :

- La hora.
- El tiempo de inmersión transcurrido.
- La profundidad máxima (durante las paradas de descompresión).

Al cabo de 5 segundos, la pantalla vuelve automáticamente al modo anterior.

3.4.3. Indicador Analógico de Toxicidad OLF (Oxygen Limit Fraction).

Cuando se utiliza en Modo Nitrox, además del cálculo de saturación de nitrógeno, el GEKKO controla el nivel de toxicidad del oxígeno. Estas dos funciones son totalmente independientes.

El ordenador de buceo Gekko calcula por separado el nivel de toxicidad sobre el Sistema Nervioso Central (SNC o CNS en sus siglas en inglés) y la toxicidad pulmonar por oxígeno, parámetro indicado por la Unidad de Tolerancia al Oxígeno (OTU - Oxygen Tolerance Unit). Cada parámetro está graduado, para que el límite de exposición autorizado para cada uno corresponda a 100 %.

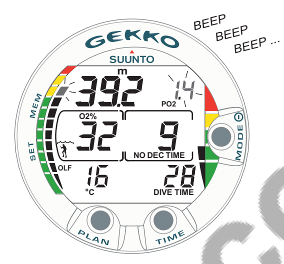


Fig. 3.23. Visualización de la presión parcial de oxígeno y del indicador OLF. Cuando la presión parcial de oxígeno supera los 1,4 bar o el parámetro seleccionado, y el indicador OLF ha alcanzado el 80 %, se dispara una alarma acústica.



Fig. 3.24. Visualización alternativa. Pulse el botón TIME para visualizar en pantalla la hora actual, la profundidad máxima, el CBT (tiempo de inmersión transcurrido), y el O_2 %.

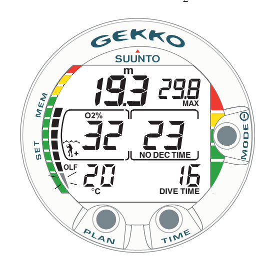


Fig. 3.25. La OTU alcanza el límite de toxicidad. El segmento inferior comienza a parpadear y suena la alarma acústica.

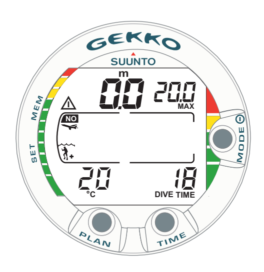


Fig. 3.26. Pantalla superficie. El buceador ha vuelto a la superficie después de una inmersión de 18 minutos, a una profundidad máxima de 20,0 m (66 pies). La profundidad actual es de 0,0 m (0 pies). El símbolo del avión indica la prohibición de realizar un desplazamiento aéreo, y el símbolo de Atención indica que debe prolongar el intervalo en superficie debido al nivel de las micro-burbujas.



Fig. 3.27. Pantalla superficie, hora. Pulsando una vez el botón TIME, se visualiza el Modo Superficie.

El valor del OLF se compone de 11 segmentos de un 10 % cada uno. El indicador analógico OLF indica el parámetro más crítico de los dos. Cuando el valor de la OTU es superior o igual al valor del CNS, el segmento inferior parpadea (Fig. 3.25). El cálculo del nivel de toxicidad del oxígeno se efectúa en función de los factores enumerados en el capítulo 6.3 “Exposición al Oxígeno”.

3.5. EN SUPERFICIE

3.5.1. Intervalo en superficie

Cuando asciende a una profundidad inferior a 1,2 m. (4 pies), desaparece la pantalla del Modo Buceo y se visualiza la pantalla del Modo Superficie, que indica los siguientes parámetros (Fig. 3.26) :

- La profundidad máxima en metros (o pies);
- La profundidad actual en metros (o pies);
- La prohibición de realizar un desplazamiento aéreo, indicada mediante el símbolo del avión (Tabla 3.3);
- El ajuste de altitud;
- El ajuste personalizado;
- El símbolo de Atención parpadeando, que indica la necesidad de prolongar el intervalo en superficie (Tabla 3.3);
- La indicación STOP durante 5 minutos, si no ha respetado la parada de seguridad obligatoria;
- La indicación Er (Modo Error) en la pantalla central (Fig. 3.29 — Tabla 3.3), si ha sobrepasado la profundidad tope;
- La temperatura en °C, para grados centígrados (o ºF para grados Fahrenheit);
- El tiempo total de la última inmersión en minutos, con la indicación DIVE TIME;

O bien, pulsando el botón TIME :

- La hora, en lugar del tiempo de inmersión;
- El intervalo en superficie actual, en horas y minutos (Fig. 3.27);
- El tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo en horas y minutos, a la derecha del símbolo del avión en la pantalla central (Fig. 3.28).

Si el GEKKO está ajustado en Modo Nitrox, también se visualizan en pantalla los siguientes parámetros :

- El porcentaje de oxígeno con la indicación 0_2 % en el lado izquierdo de la pantalla central,
- El nivel de toxicidad resultante de la exposición al oxígeno, en el indicador analógico OLF situado en el lado izquierdo de la pantalla.



Fig. 3.28. Pantalla superficie, tiempo de espera antes de un desplazamiento aéreo. Pulsando dos veces el botón TIME, se visualiza el tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo, indicado por el símbolo en forma de avión.

3.5.2. Numeración de las Inmersiones.

El GEKKO numera las inmersiones por series. Una serie es un conjunto de inmersiones sucesivas, es decir, realizadas antes de que haya transcurrido totalmente el tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo. En cada serie, las inmersiones se numeran individualmente. La primera inmersión de la serie se identifica como DIVE 1, la segunda como DIVE 2, la tercera como DIVE 3, etc.

TABLA 3.3 – SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA

Símbolos visualizados	***Indicación***
⚠	*Símbolo Atención — Prolongar el intervalo en superficie.*
Er	*Profundidad tope no respetada.*
NO ✈	*Prohibición de realizar un desplazamiento aéreo.*

Si realiza una nueva inmersión con un intervalo en superficie inferior a 5 minutos, el GEKKO la considera como parte y continuación de la inmersión precedente. Se visualiza de nuevo la pantalla del Modo Buceo, no se modifica el número correspondiente a la inmersión, y el tiempo total de inmersión DIVE TIME vuelve a contar desde el punto en que se detuvo. Cualquier inmersión realizada después de un intervalo en superficie de 5 minutos se considera una inmersión sucesiva. El contador de inmersiones que se visualiza en Modo Planificación pasa entonces al número siguiente.

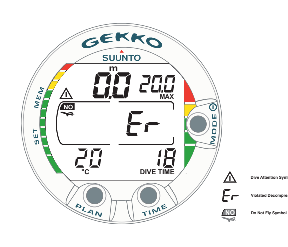


Fig. 3.29. Pantalla superficie después de una inmersión en la que no se ha respetado el procedimiento de descompresión. La abreviación Er indica que ha superado la profundidad tope durante más de tres minutos. No debe volver a bucear durante al menos 48 horas.

3.5.3. Tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo.

El tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo se visualiza en la pantalla central al lado del símbolo del avión. Cualquier viaje en avión o excursión en altitud quedan prohibidos hasta que haya transcurrido ese tiempo de espera.

¡NOTA! No se visualiza el símbolo del avión en Modo Espera. Antes de realizar un desplazamiento aéreo, active siempre el ordenador para comprobar que no se visualiza en pantalla el símbolo del avión.

El tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo siempre es como mínimo de 12 horas, o igual al tiempo de desaturación cuando éste es superior a 12 horas.

En Modo Error, el tiempo de espera antes de realizar un desplazamiento aéreo es de 48 horas.

La Organización Americana de Socorrismo para Buceadores DAN (Divers Alert Network) recomienda seguir las siguientes normas :

- Respete un intervalo en superficie de 12 horas como mínimo antes de realizar un desplazamiento aéreo en líneas comerciales con una presión en cabina equivalente a 2.400 m de altitud (8.000 pies), para evitar la aparición de cualquier síntoma de accidente de descompresión.
- Si realiza inmersiones con paradas de descompresión, o si ha realizado múltiples inmersiones sucesivas durante varias jornadas, respete un intervalo en superficie suplementario de 12 horas.
- Por otra parte la Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) recomienda a los buceadores que utilicen una mezcla de aire estándar y no presenten síntomas de accidente de descompresión que esperen 24 horas antes de tomar un avión con una presión en cabina correspondiente a 2.400 m. (8.000 pies) de

altitud. Existen 2 excepciones a esta recomendación :

- Si ha contabilizado en total menos de 2 horas de inmersión en las últimas 48 horas, se recomienda una espera de 12 horas antes de realizar un desplazamiento aéreo.
- Después de cualquier inmersión que haya requerido una parada de descompresión, la espera recomendada antes de un desplazamiento aéreo es de al menos 24 horas, y a ser posible de 48 horas.
- SUUNTO recomienda no efectuar ningún desplazamiento aéreo mientras no lo permitan los parámetros indicados por el ordenador de buceo y los límites indicados en las recomendaciones de la DAN y la UHMS.

3.6. ALARMAS ACÚSTICAS Y VISUALES

El ordenador de buceo GEKKO dispone de alarmas visuales y acústicas que le advierten de la proximidad de algún límite, o confirman el ajuste de las alarmas programables.

Suena un "BIP" breve cuando :
- Se activa el Gekko;
- El Gekko vuelve automáticamente al Modo Reloj.

Suenan tres "BIP" con dos segundos de intervalo cuando :
- La inmersión requiere paradas de descompresión. Aparecen en pantalla una flecha dirigida hacia arriba y la indicación intermitente ASC TIME (Fig. 3.15).

Suena un "BIP" durante 5 segundos cuando :
- Ha sobrepasado la velocidad máxima de ascenso de 10 m/min (33 pies/min). Aparecen la indicación SLOW y la señal STOP (Fig.3.12),
- Ha sobrepasado la profundidad tope de la parada de seguridad obligatoria. Aparece una flecha dirigida hacia abajo (Fig.3.14).
- Ha superado la profundidad tope. Se visualiza la indicación de error Er y una flecha dirigida hacia abajo. Debe descender inmediatamente hasta la profundidad tope o por debajo de ésta. Si no lo hace, al cabo de tres minutos el Gekko entrará en Modo Error Permanente, señalado por la indicación Er en pantalla (Fig.3.18).

El GEKKO dispone de alarmas programables por el usuario. Antes de la inmersión, puede programar alarmas para la profundidad máxima, el tiempo de inmersión, y una hora determinada. Las alarmas programables se activan cuando:

- Se alcanza la profundidad programada :
- Suena una serie continua de "BIP" durante 24 segundos o hasta que se pulse un botón;
- La profundidad máxima parpadea mientras la profundidad actual sea superior a la profundidad programada.
- Se alcanza la hora programada para la alarma :
- Suena una serie continua de "BIP" durante 24 segundos o hasta que se pulse un botón,

- La hora parpadea durante un minuto si no se pulsa ningún botón.
- Se alcanza el tiempo de inmersión programado :
- Suena una serie continua de “BIPS” durante 24 segundos o hasta que se pulse un botón,
- El tiempo de inmersión parpadea durante un minuto si no se pulsa ningún botón,

ALARMAS DE OXÍGENO EN MODO NITROX.

Suenan tres “BIP” dobles durante 5 segundos cuando :

- El indicador analógico OLF alcanza el 80 %. Los segmentos que superan el límite del 80 % parpadean (Fig. 3.23);
- El indicador analógico OLF alcanza el 100 %.

El parpadeo de los segmentos que superan el 80 % se detiene cuando el indicador OLF no señala más acumulación. La PO_2 es entonces inferior a 0,5 bar.

Suena un “BIP” continuo durante 3 minutos cuando :

- La presión parcial de oxígeno ajustada ha sido superada. El valor seleccionado de la PO_2 parpadea en lugar de la profundidad actual. Debe ascender imperativa e inmediatamente a la profundidad máxima permitida por la presión parcial de oxígeno (Fig. 3.23)

¡PELIGRO!

CUANDO LA ALARMA DE EXPOSICIÓN AL OXÍGENO INDICA QUE SE HA ALCANZADO LA PROFUNDIDAD MÁXIMA AUTORIZADA, DEBE ASCENDER DE INMEDIATO HASTA QUE LA ALARMA DEJE DE PARPADEAR. No reaccionar para reducir la exposición al oxígeno en cuanto suena la alarma puede incrementar rápidamente el riesgo de hiperoxia y tener consecuencias muy graves e incluso mortales.

3.7. BUCEO EN ALTITUD Y AJUSTE PERSONALIZADO

El GEKKO puede ajustarse tanto para la práctica del buceo en altitud como para incrementar el margen de seguridad del modelo matemático de absorción del nitrógeno.

3.7.1 Ajuste de altitud.

Para ajustar correctamente el ordenador de buceo Gekko en función de la altitud, debe seleccionar el Modo de Altitud adecuado, remitiéndose a tal efecto al cuadro 3.4. El Gekko adapta el modelo matemático en función de la zona de

altitud seleccionada para calcular tiempos de inmersión sin paradas de descompresión más breves (Ver capítulo 6.1. “Principios de Funcionamiento”, Tablas 6.1 y 6.2).

TABLA 3.4 ZONA DE ALTITUD

Modo de Altitud	***Símbolo Visualizado***	***Zona de Altitud***
A0		*0 – 300 m [0 - 1.000 pies.]*
A1		*300 – 1.500 m [300 - 1.500 pies.]*
A2		*1.500 – 3.000 m [5.000 - 1.000 pies.]*

El ajuste de altitud seleccionado se indica mediante la visualización en pantalla de los símbolos con forma de montaña (A0 = olas, A1 = una montaña y A2 = dos montañas). El ajuste de altitud se describe detalladamente en el capítulo 4.2.4 “Ajuste de Altitud y Ajuste Personalizado”.

Una excursión en altitud puede provocar una modificación del equilibrio en la presión del nitrógeno disuelto en el cuerpo humano. Se recomienda esperar un mínimo de tres horas antes de realizar una inmersión, para que el cuerpo se adapte al cambio de presión atmosférica.

3.7.2. Ajuste personalizado.

Los factores personales que influyen en los accidentes de descompresión pueden ser tomados en consideración, e integrados en el modelo matemático. Estos factores que predisponen a sufrir un accidente de descompresión varían de un buceador a otro, y también pueden variar de un día para otro en un mismo buceador. El ajuste personalizado de tres niveles le permite disponer de parámetros más rigurosos si lo desea. Si usted es un buceador experimentado, puede modificar el modelo RGBM en caso de inmersiones repetidas.

Los factores que tienden a incrementar el riesgo de sufrir un accidente de descompresión son, entre otros, los siguientes :

- El frío – temperatura del agua inferior a 20 ºC (68 ºF);
- Una condición física por debajo de lo normal;
- La fatiga;
- La deshidratación;
- Los accidentes anteriores;
- El estrés;
- La obesidad.

El ajuste personalizado seleccionado aparece indicado en la pantalla mediante el símbolo de un buceador y los signos “+” (P0 = el buceador, P1 = el buceador +, P2 = el buceador ++). El ajuste personalizado se describe detalladamente en el capítulo “Ajuste de Altitud y Ajuste Personalizado”.

Esta característica puede ser utilizada para introducir intencionadamente un factor de seguridad suplementario en función de las preferencias personales, seleccionando el ajuste más adecuado con ayuda de la Tabla 3.4. Cuando las condiciones son ideales, no es necesario modificar el ajuste por defecto, el modo P0. Si las condiciones son algo más difíciles, seleccione el modo P1, o incluso el modo P2. Estos ajustes reducen en consecuencia los tiempos de inmersión sin paradas de descompresión (Remítase al Capítulo 6.1 “Principios de Funcionamiento”, Tablas 6.1 y 6.2)

TABLA 3.5. AJUSTES PERSONALIZADOS.

Modo personalizado	**Símbolo visualizado**	**Condiciones**	**Nivel de seguridad**
P0		*Condiciones ideales*	*Curva original por defecto*
P1	+	*Algún factor de riesgo presente*	*Curvas cada vez más severas*
P2	++	*Varios factores de riesgo presentes*	

3.8. SITUACIONES DE ERROR

El ordenador de buceo GEKKO dispone de alarmas que le informan de las situaciones que aumentan el riesgo de sufrir un accidente de descompresión. Si no tiene en cuenta estos avisos, el ordenador entrará en modo Error para indicarle que el riesgo de sufrir un accidente de descompresión ha aumentado considerablemente. Si ha entendido correctamente el funcionamiento del ordenador de buceo, es muy improbable que se active el modo Error.

SI NO RESPETA LAS PARADAS DE DESCOMPRESIÓN

Casi siempre, el modo Error se activa por una descompresión incompleta, cuando se permanece por encima de la profundidad tope durante más de tres minutos. Durante esos tres minutos, se visualiza la indicación Er y suena la alarma acústica. Pasado ese tiempo, el GEKKO entra en modo Error permanente. Si desciende de nuevo por debajo de la profundidad tope antes de que transcurran los tres minutos, el GEKKO vuelve a su funcionamiento normal.

Cuando el Gekko se encuentra en Modo Error, sólo se visualiza la indicación Er en la ventana central, y ya no indica el tiempo total de ascenso ni los parámetros de descompresión. Sin embargo, sí funcionan las demás indicaciones necesarias para que pueda realizar el ascenso. Debe ascender inmediatamente a una profundidad de entre 6 m y 3 m y permanecer en ella tanto tiempo como le permita su autonomía de aire.

Una vez en la superficie, no vuelva a bucear durante al menos 48 horas. Cuando el Gekko está en modo Error permanente, se visualiza la indicación Er en la ventana central y no se puede acceder al Modo Planificación.

4. MODOS DE MENÚ

Para familiarizarse rápidamente con los distintos menús, utilice la guía rápida suministrada con el GEKKO y la información de este capítulo.

Los principales menús se encuentran en los siguientes modos : 1) Modo Memoria; 2) Modo de Ajuste.

UTILIZACIÓN DE LOS MENÚS.

1. Para acceder a los modos de Menú, active el modo Buceo y pulse una vez el botón MODE (Fig. 4.1).
2. Para pasar de un menú a otro, pulse los botones de desplazamiento arriba y abajo (▲) y (▼). A medida que van pasando los menús, se visualizan su nombre y un número (Fig. 4.2 — 4.3).
3. Pulse una vez el botón MODE para seleccionar el modo deseado.
4. Pulse los botones de desplazamiento arriba y abajo (▲) y (▼) para pasar de un sub-menú a otro. A medida que van apareciendo los sub-menús, se visualizan su nombre y un número.
5. Pulse una vez el botón MODE para seleccionar el sub-menú deseado. Repita el procedimiento si hay varios sub-menús.
6. En función del menú, se puede acceder a las memorias o ajustar determinados parámetros mediante los botones de desplazamiento (▲) y (▼). El botón MODE le permite confirmar (OK) o salir (QUIT) de un menú, un sub-menú o una opción.

Si no se pulsa ningún botón durante 5 minutos, el Gekko emite un “bip” y vuelve automáticamente al modo Reloj.

EXIT / QUIT (SALIR)

Pulse durante más de 1 segundo el botón MODE para volver de cualquier modo de menú o de una de sus opciones directamente al Modo Buceo.

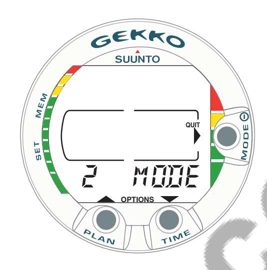


Fig. 4.1. Modos de Menú [2 MODE].

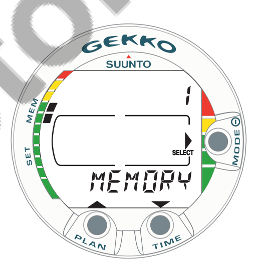


Fig. 4.2. Menú Memorias [1 MEMORY]

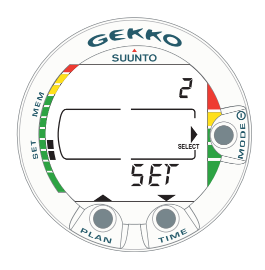


Fig. 4.3. Ajuste de las opciones [2 SET]

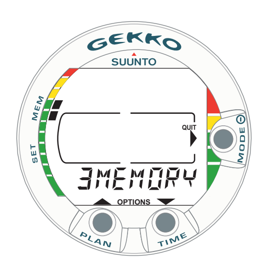


Fig. 4.4. Menú Memorias [3 MEMORY]



Fig. 4.5. Menú Diario de Buceo [1 LOGBOOK].

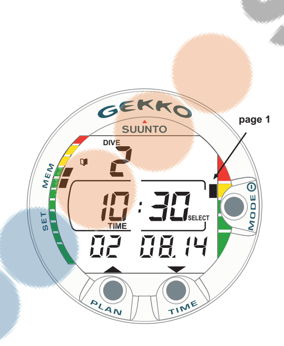


Fig. 4.6. Diario de Buceo (Logbook), página I. Secuencia de visualización de las diferentes páginas de una inmersión.

CONTENIDO DE LOS MENÚS

1. MEMORIAS [1 MEMORY]
   1. Memorias diario de buceo y perfil de inmersiones [1 LOGBOOK]
   2. Memoria histórica [2 HISTORY]
   3. Ajuste PC [3 PC SET]
2. MODO AJUSTES [2 SET]
   1. Ajustes Aire o Nitrox [1 MODEL]
   2. Ajuste de las alarmas [2 SET ALMS]
      1. Ajuste de la alarma de profundidad máxima.
      2. Ajuste de la alarma de tiempo de inmersión.
3. Ajuste de la hora y la fecha [3 SET TIME]
   1. Ajuste de los formatos de visualización, de la hora, de la fecha y del año.
4. Ajuste de las preferencias [4 SET ADJ]
   1. Ajuste de la altitud.
   2. Ajuste personalizado.
   3. Ajuste de las unidades de medida.

¡NOTA! Después de una inmersión, no se puede acceder a los modos de menú mientras el intervalo en superficie sea inferior a 5 minutos.

4.1. FUNCIÓN MEMORIAS [1 MEMORY]

El Menú Memorias (Fig. 4.4) del GEKKO incluye una memoria combinada diario de buceo y perfil de inmersiones (Fig. 4.5 - 4.11), y una memoria histórica (Fig. 4.12 - 4.13).

La hora de inicio de la inmersión y la fecha se registran en la memoria del diario de buceo. Compruebe antes de la inmersión que la fecha y la hora son correctas, sobre todo cuando cambie de huso horario.

4.1.1. Memoria del Diario de Buceo y Memoria del Perfil de Inmersiones [1 LOGBOOK]

El GEKKO dispone de una sofisticada memoria con gran capacidad de almacenamiento, que graba los parámetros cada 30 segundos en la memoria del diario de buceo y del perfil de inmersiones. Las inmersiones inferiores a este lapso de tiempo no se registran.

Para acceder al Modo Memoria, seleccione MODE — MEMORY — LOGBOOK.

Para cada inmersión, los parámetros se visualizan en cuatro páginas. Pulse los botones de desplazamiento para visualizar sucesivamente las páginas I, II, III y IV. El diario de buceo siempre comienza con los parámetros de la inmersión más reciente.

En el diario de buceo, se puede visualizar la primera página de cada inmersión o visualizar las 4 páginas de las inmersiones.

Cuando la primera página de una inmersión está visible, pulse el botón MODE para visualizar toda la secuencia. Cuando el símbolo con forma de flecha se encuentra situado al lado del botón MODE, el botón de desplazamiento permite visualizar la primera página de cada inmersión.

Cuando se visualiza la indicación SELECT al lado del botón MODE, el botón de desplazamiento permite visualizar las 4 páginas de la inmersión seleccionada.

Se visualiza la indicación END entre la inmersión más antigua y la más reciente (Fig. 4.11).

El orden cronológico de las secuencias en el diario de buceo está determinado por la fecha, y no por el número de la inmersión.

Los datos aparecen en las cuatro páginas de la manera siguiente :

Página I, indicadores principales (Fig. 4.6)

- Número de la inmersión en la serie,
- Hora de comienzo y fecha de la inmersión.

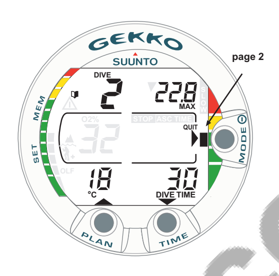


Fig. 4.7. Diario de Buceo, página II. Parámetros principales de la inmersión.

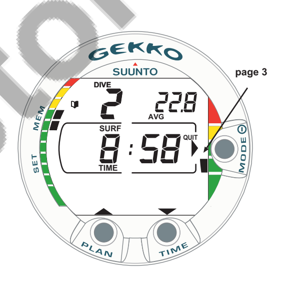


Fig. 4.8. Diario de Buceo, página III. Intervalo en superficie, profundidad media.

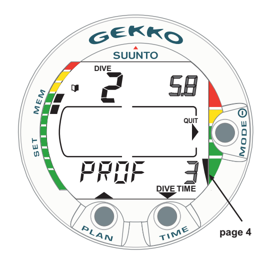


Fig. 4.9. Diario de Buceo, página IV. Perfil de una inmersión.

Página II (Fig. 4.7)

- Número de la inmersión en la serie,
- Profundidad máxima alcanzada.

¡NOTA! Debido a una resolución más débil, puede existir una diferencia de 30 cm (1 pie) entre este valor y el que figure en la memoria histórica.

- Tiempo de inmersión,
- Temperatura a profundidad máxima,
- Ajuste de altitud,
- Ajuste personalizado,
- Indicación SLOW si la velocidad máxima de ascenso ha sido superada,
- Indicación STOP si la parada de seguridad obligatoria no ha sido respetada,
- Indicación ASC TIME en caso de inmersión con paradas de descompresión,
- Símbolo atención, si estaba visible en el momento de la inmersión,
- Flecha hacia abajo si no ha respetado la profundidad tope,
- Porcentaje de oxígeno,
- Nivel máximo de toxicidad OLF durante la inmersión.

Página III (Fig. 4.8)

- Número de la inmersión en su serie,
- Profundidad media,
- Intervalo en superficie respecto a la inmersión precedente.

Página IV (Fig. 4.9)

- Número de la inmersión en su serie,
- Secuencia automática del perfil de buceo con :
- Símbolo intermitente del diario de buceo, si se ha utilizado el marcador,
- Porcentaje de oxígeno (O_2 %) durante la inmersión.
- Indicación SLOW intermitente cuando se ha visualizado durante la inmersión,
- Indicación ASC TIME intermitente cuando la inmersión ha requerido una parada de descompresión.

Para acceder a las demás inmersiones, pulse una vez el botón MODE (SELECT) y a continuación los botones de desplazamiento (▲) y (▼), (Fig. 4.10). Pulse otra vez el botón MODE (SELECT) para seleccionar una inmersión, y a conti-

nuación pulse los botones de desplazamiento (▲) y (▼) para visualizar las demás páginas de esa inmersión. Cuando busca una inmersión, sólo se visualiza la primera página. Se visualiza la indicación END (Fig. 4.12) tras la última inmersión registrada en la memoria (Fig. 4.11).

La memoria registra aproximadamente las últimas 50 horas de inmersión. Cuando el ordenador alcanza esta capacidad, el registro de cada nueva inmersión borra la inmersión más antigua. La memoria conserva estos datos incluso durante el procedimiento de cambio de pila, siempre y cuando éste se realice de conformidad con las instrucciones.

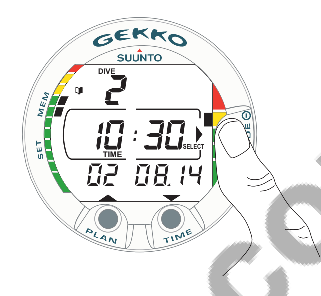


Fig. 4.10. Diario de Buceo, página I. Pulse el botón MODE (SELECT) para visualizar la secuencia de las distintas inmersiones.

MEMORIA DEL PERFIL DE INMERSIÓN [PROF]

La secuencia del perfil de inmersión comienza automáticamente cuando el ordenador muestra la página IV (PROF).

Con el ajuste por defecto, el tiempo de inmersión se indica en intervalos de 30 segundos. Cada secuencia permanece en pantalla durante 3 segundos. La profundidad indicada corresponde a la profundidad máxima alcanzada durante la secuencia.

Puede detener la secuencia del perfil cuando lo desee, pulsando cualquier botón.

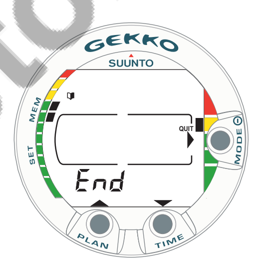


Fig. 4.11. Diario de Buceo, final de la memoria. Se visualiza la indicación END entre la inmersión más antigua y la más reciente.

¡NOTA! : Las inmersiones realizadas sin que haya transcurrido el tiempo de espera antes de un desplazamiento aéreo se considerarán como inmersiones sucesivas y se agruparán en una misma serie. Para más información, remítase al capítulo 3.5.2. “Numeración de las Inmersiones”.

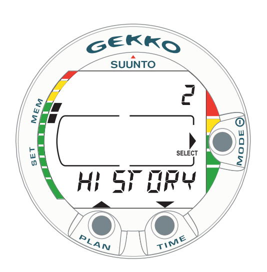


Fig. 4.12. Memoria histórica [2 HISTORY)]



Fig. 4.13. Parámetros de la memoria histórica. Número total de inmersiones, número de horas, y profundidad máxima.

4.1.2. Memoria histórica [2 HISTORY]

La Memoria Histórica es un resumen de todas las inmersiones registradas por el GEKKO. Para acceder a la memoria histórica, seleccione MODE — MEMORY — HISTORY (Fig. 4.12).

Se visualizan en pantalla los siguientes parámetros (Fig. 4.13) :

- La profundidad máxima alcanzada,
- El total acumulado de tiempo de inmersión en horas,
- El número total de inmersiones.

La memoria histórica puede registrar un número máximo de 999 inmersiones y 999 horas de inmersión. Una vez alcanzados estos valores, el ordenador vuelve a 0.

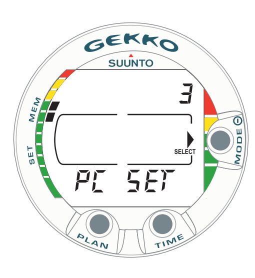


Fig. 4.14. Modo Ajustes [3 PC SET]

4.1.3. Modo Ajustes PC [3 PC SET]

A pesar de que el GEKKO no se puede conectar con un PC mediante una interfaz, es posible poner a cero los cálculos sobre tejidos, y recuperar los ajustes de fábrica por defecto, mediante un cable y un software específicos. Esta característica resulta particularmente ventajosa para las personas que alquilan ordenadores de buceo. Esta aplicación informática no está diseñada para usuarios.

Para acceder al Modo Ajustes, seleccione MODE — 1 MEMORY — 3 PC SET (Fig. 4.14).

¡NOTA! Cuando selecciona el Modo Ajustes, los contactos húmedos de paso automático al modo buceo están activados para la interfaz, y el paso automático a modo Buceo no se puede activar aunque sumerja el Gekko.

Pulse el botón MODE (QUIT) para salir de la función Ajustes. Si no pulsa ningún botón, al cabo de 5 minutos el Gekko emite un “bip” y se activa automáticamente el modo Reloj.

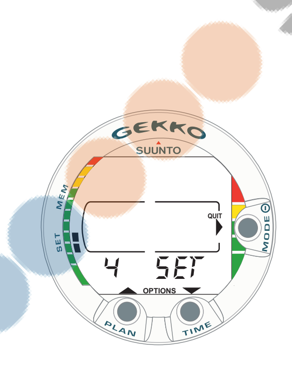


Fig. 4.15. El Menú Ajuste [4 SET]

4.2. MODO AJUSTES [2 SET]

El Modo Ajustes (Fig. 4.15) incluye 4 sub-modos para el tipo de buceo, el ajuste de las alarmas de inmersión, del reloj y de las preferencias personales.

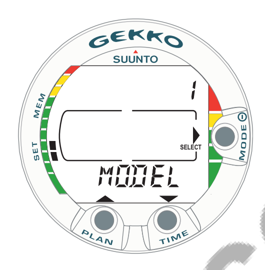


Fig. 4.16. Modo Ajuste.

4.2.1. Ajuste del tipo de buceo [1 SET MODEL]

En el ajuste del tipo de buceo, puede ajustar el Gekko para funcionar con Aire o con Nitrox. En el Modo Ajuste, seleccione MODE — SET — MODEL (Fig. 4.16). Seleccione Air (aire) si realiza inmersiones con aire, o Nitrox si bucea con mezclas sobre-oxigenadas.

4.2.1.1. Ajuste de los parámetros de Nitrox / Oxígeno.

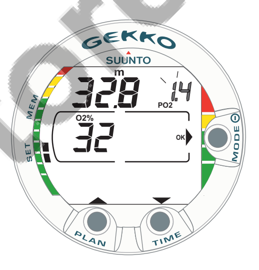


Fig. 4.17. Ajuste de los parámetros Nitrox. El porcentaje de oxígeno es del 32 % y la presión parcial es de 1.4 bar. La profundidad máxima equivalente es de 32,8 m (107 pies.). Pulse los botones de desplazamiento para modificar los valores de oxígeno y de presión parcial. Pulse el botón MODE (OK) para seleccionar los valores.

El porcentaje de oxígeno de la mezcla contenida en la botella tiene que ser introducido en el GEKKO para que éste pueda calcular correctamente la saturación de nitrógeno y el riesgo de toxicidad por oxígeno. También deberá ajustar el límite de la presión parcial de oxígeno. Con estos dos parámetros, el Gekko calculará entonces la profundidad máxima autorizada para la mezcla utilizada.

Para acceder al modo ajuste de los parámetros de Nitrox / Oxígeno, seleccione MODE — SET — MODEL — NITROX. El valor por defecto del porcentaje de oxígeno (O_2 %) es de 21 % (aire) y el de la presión parcial de oxígeno (PO_2) es de 1,4 bar (Fig. 4.17).

¡NOTA! El GEKKO se ajusta a los valores por defecto, 21 % (aire) y PO_2 1.4 bar al cabo de 2 horas.

4.2.2. Ajuste de las alarmas [2 SET ALMS]

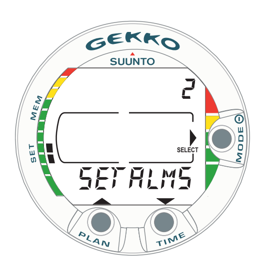


Fig. 4.18. Modo Ajuste de Alarmas.

En el Modo Ajuste de las alarmas, puede ajustar una alarma de tiempo de inmersión y de profundidad máxima. Para acceder al Modo Ajuste de las alar-

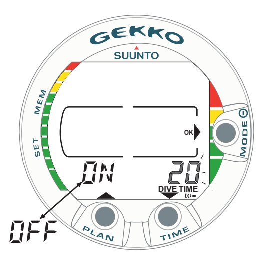


Fig. 4.19. Ajuste de la alarma de tiempo de inmersión. Pulse los botones de desplazamiento para activar / desactivar la alarma (ON / OFF), y ajuste el tiempo de inmersión permitido.

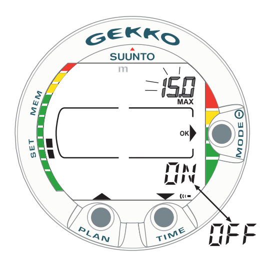


Fig. 4.20. Ajuste de la Alarma de Profundidad Máxima. Pulse los botones de desplazamiento para activar / desactivar la alarma (ON / OFF) y para ajustar el valor de la profundidad máxima autorizada.

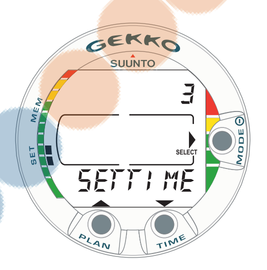


Fig. 4.21. Ajustes de los parámetros del reloj.

mas, seleccione MODE —SET — SET ALARMS (Fig. 4.18).

4.2.2.1. Ajuste de la alarma de tiempo de inmersión

El GEKKO dispone de una alarma de tiempo de inmersión que puede utilizarse en cualquier ocasión para aumentar el margen de seguridad. Por ejemplo, la alarma puede ajustarse para el tiempo de inmersión indicado en la planificación.

Ajuste la alarma de tiempo de inmersión en ON (activada) o en OFF (desactivada), y seleccione el tiempo permitido entre 1 y 999 minutos (Fig. 4.19).

4.2.2.2. Ajuste de la alarma de profundidad máxima

El GEKKO dispone de una alarma ajustable de profundidad máxima. Esta alarma se ajusta de fábrica en 40 m, pero puede seleccionar otra profundidad o simplemente desactivar la alarma. La alarma de profundidad se puede ajustar con valores de 3 m a 100 m [9 pies a 328 pies] (Fig. 4.20).

4.2.3. Ajuste de la hora y de la fecha [3 SET TIME]

Para acceder al ajuste de los parámetros del reloj, seleccione MODE — SET — SET TIME (Fig. 4.21).

En este modo, puede seleccionar el formato de 12 h o 24 horas, y posteriormente ajustar la hora utilizando el botón MODE y los botones de desplazamiento (Fig. 4.22). Tras haber ajustado la hora, puede ajustar el año, el mes y el día (Fig. 4.23).

¡NOTA!

- El día de la semana se calcula automáticamente en función de la fecha.
- La fecha puede ajustarse entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre del 2089.

4.2.4. Ajustes personalizados [4 SET ADJ]

Para acceder a los ajustes personalizados, seleccione MODE — SET — SET ADJ (Fig. 4.24). Los ajustes disponibles son el ajuste de altitud, el ajuste personalizado, y las unidades de medida.

El ajuste de altitud y el ajuste personalizado se visualizan tanto en modo Superficie como en modo Buceo. Si los ajustes no corresponden a la altitud del lugar o a las condiciones de inmersión (véase capítulo 3.7 "Inmersión en Altitud y Ajustes Personalizados"), es absolutamente necesario modificarlos antes de la inmersión. Utilice el ajuste de altitud para seleccionar la zona de altitud adecuada (Fig. 4.25) y el ajuste personalizado para aumentar el margen de seguridad (Fig. 4.26).

El ajuste de las unidades le permite elegir entre el sistema métrico o imperial (Fig. 4.27).

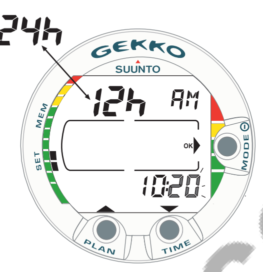


Fig. 4.22. Ajuste de la hora.

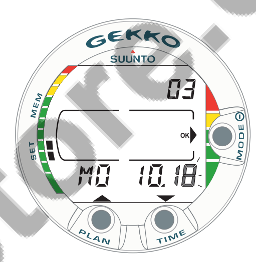


Fig. 4.23. Ajuste de la fecha.

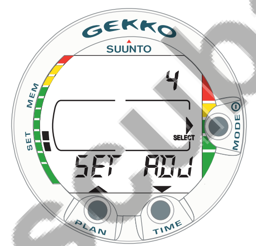


Fig. 4.24. Modo Ajustes.

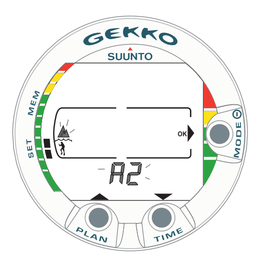


Fig. 4.25. Ajuste de Altitud. Pulse los botones de desplazamiento para cambiar la zona de altitud.

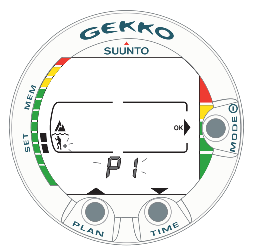


Fig. 4.26. Ajustes Personalizados. Pulse los botones de desplazamiento para modificar los ajustes personalizados.

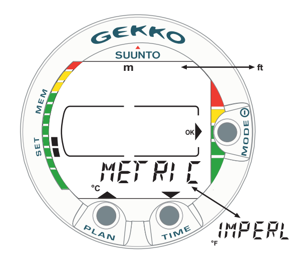


Fig. 4.27. Ajuste de las unidades : Métrico / Imperial.

5. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

El ordenador de buceo GEKKO de Suunto es un sofisticado instrumento de precisión. A pesar de haber sido diseñado para soportar los rigores del buceo, deberá tratarlo con extremo cuidado y atención, como cualquier otro instrumento de precisión.

5.1. INFORMACIÓN IMPORTANTE

El paso automático al modo Buceo y la transferencia de datos a un PC pueden verse afectados si los contactos húmedos o los botones-pulsador no están perfectamente limpios y en buen estado. Por tanto, es de suma importancia controlar constantemente su estado para mantenerlos limpios. Si los contactos húmedos del GEKKO siguen activados (se visualiza en pantalla la indicación AC) o si el modo Buceo se activa de manera inesperada, suele deberse generalmente a una película invisible, formada por impurezas orgánicas, que establecen un falso contacto. Por consiguiente, es muy importante que enjuague cuidadosamente el ordenador GEKKO con agua dulce después de cada jornada de buceo. Los contactos pueden limpiarse con un cepillo de cerdas de nylon y agua dulce, añadiendo un poco de jabón liquido suave si fuera necesario. En ocasiones, será necesario extraer el GEKKO de su funda protectora para limpiarlo.

5.2. MANTENIMIENTO DEL ORDENADOR DE BUCEO POR EL USUARIO.

- NO intentar NUNCA abrir la caja de su ordenador de buceo.
- El ordenador de buceo GEKKO debe ser revisado por un especialista autorizado por Suunto cada dos años o cada 200 inmersiones. La revisión incluye una comprobación general de su funcionamiento, la sustitución de la pila, y un test de estanqueidad. Se recomienda encarecidamente que la revisión se efectúe por personal autorizado por Suunto, ya que requiere herramientas especiales y una formación específica. No intente nunca realizar usted mismo ninguna intervención.
- Si aparecen restos de humedad en el interior de la caja o en el compartimento de la pila, haga revisar inmediatamente el GEKKO por un técnico especialista autorizado por Suunto.
- Si se aprecian rayas en la pantalla, fisuras u otros daños que puedan desgastarla, hágala reemplazar inmediatamente por un técnico especialista autorizado por Suunto.
- Si los pasadores que sujetan la correa presentan signos de desgaste, hágalos reemplazar inmediatamente por un técnico especialista autorizado por Suunto.
- El GEKKO tiene que ser limpiado y enjuagado con abundante agua dulce después de cada uso.
- Proteja su ordenador de buceo de los choques, el calor excesivo, la

exposición directa al sol, y las agresiones químicas. El GEKKO no está diseñado para resistir impactos violentos como la caída de una botella de buceo, ni los agentes químicos como la gasolina, los disolventes de limpieza, los aerosoles, las colas, las pinturas, la acetona, el alcohol, etc. Las reacciones químicas con estos productos pueden dañar las juntas, la caja y el aspecto exterior del instrumento.

- Guarde su ordenador de buceo en un lugar seco cuando no lo utilice.
- Cuando la autonomía de la pila es demasiado baja, se visualiza en pantalla un símbolo con forma de pila. En tal caso, no utilice el ordenador de buceo hasta que la pila haya sido sustituida (ver capítulo 3.1.1 “Puesta en Marcha y Comprobaciones”).
- No apriete demasiado la correa de su ordenador de buceo GEKKO. Deje suficiente espacio para poder pasar el dedo entre la correa y la muñeca. Puede cortar la correa si le resulta demasiado larga.

5.3. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

Después de cada inmersión, debe enjuagar el GEKKO con abundante agua dulce y posteriormente secarlo con un paño suave, seco y limpio. Asegúrese de haber eliminado todos los cristales de sal y granos de arena.

Examine la pantalla y la tapa transparente del compartimento de la pila para detectar cualquier rastro de agua o humedad en el interior. Si detecta restos de agua o humedad, NO UTILICE EL GEKKO, y hágalo revisar por un técnico especialista autorizado por Suunto.

¡ATENCIÓN!

- No seque el GEKKO con aire comprimido.
- No limpie el GEKKO con productos disolventes u otros líquidos de limpieza que podrían dañarlo.
- No compruebe el GEKKO ni lo utilice en cámara sin sumergirlo previamente.

5.4. CONTROL DE ESTANQUEIDAD

Asegúrese de la correcta estanqueidad del ordenador de buceo. Compruebe siempre la estanqueidad del compartimento de la pila después de cada cambio de pila. Los restos de humedad en el compartimento de la pila o en la caja pueden dañar gravemente el aparato.

Verifique la estanqueidad de la tapa transparente del compartimento de la pila y de la pantalla para detectar eventuales fugas. Si observa restos de humedad en

su ordenador, es que existe una fuga. Cualquier fuga debe ser reparada lo antes posible, pues de lo contrario la humedad podría dañar seriamente el ordenador de buceo, hasta el punto de dejarlo irreparable. SUUNTO declina toda responsabilidad por daños causados por la humedad en el interior del instrumento si no se han seguido escrupulosamente las instrucciones de este manual.

En caso de fuga, haga revisar inmediatamente el ordenador de buceo GEKKO por un técnico especialista o un distribuidor autorizado por SUUNTO.

5.5. CAMBIO DE PILA

¡NOTA! El cambio de la pila deberá realizarse imperativamente de la manera correcta, para evitar cualquier fuga de agua posterior en el compartimento de la pila o en la caja. Le recomendamos encarecidamente acudir a un técnico especialista o distribuidor autorizado por SUUNTO.

¡PELIGRO!

Los daños debidos a un cambio incorrecto de la pila no están cubiertos por la garantía.

¡PELIGRO!

Durante el cambio de pila, se pierden todos los datos relativos al nitrógeno y al oxígeno. Por ello, deberá realizar el cambio cuando el tiempo de espera antes de un desplazamiento aéreo esté a cero, pues de lo contrario deberá esperar 48 horas como mínimo, aunque es preferible una espera de 100 horas, antes de volver a sumergirse.

Los datos de las memorias históricas, la del perfil de inmersiones y del diario de buceo, así como el ajuste de altitud, el ajuste personalizado y las alarmas, no resultan afectados por el cambio de pila. Sin embargo, deberá ajustar de nuevo la hora y la alarma diaria. En Modo Nitrox, los valores del porcentaje y de la presión parcial de oxígeno vuelven a los valores por defecto (O_2 21 % y PO_2 1,4 bar).

Durante cualquier intervención o manipulación en el compartimento de la pila, es indispensable mantener una extremada limpieza. La más mínima suciedad puede provocar una fuga.

KIT DE PILA
El kit de pila incluye una pila de litio de 3 V de tipo botón, y una junta tórica lubricada. No sujete nunca la pila tocando los dos polos al mismo tiempo. Nunca toque con los dedos las superficies de contacto de la pila.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Un destornillador plano de 1,5 mm o una herramienta especial para pasadores (K5857).
- Un paño suave para la limpieza.
- Unas pinzas de punta fina o un destornillador pequeño para hacer girar el anillo de bloqueo.

CAMBIO DE LA PILA

La pila y el avisador acústico están situados en un compartimento separado situado en la parte posterior del ordenador de buceo. Puede observar la consola y el compartimento de la pila en la Figura 5.1. Para efectuar el cambio de la pila, es necesario respetar escrupulosamente el siguiente procedimiento :

1. Extraer el ordenador de buceo de su consola o de la cubierta protectora de elastómero.

Modelo pulsera :

- Retirar la cubierta protectora de la pila empezando por el lado más largo de la correa.
- Desmontar la parte más corta de la pulsera con un destornillador pequeño de 1,5 mm o con la herramienta especial para pasadores. No se debe desmontar la parte más larga de la correa.

Modelo consola :

- Extraer el ordenador de la consola siguiendo las instrucciones de la consola.

2. Enjuagar abundantemente el ordenador de buceo y secarlo.
3. Desbloquear el anillo de bloqueo de la tapa del compartimento de la pila apretándolo y girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Utilizar unas pinzas de punta fina o un pequeño destornillador para destornillar el anillo de bloqueo. Introducir las extremidades de las pinzas en las hendiduras del anillo o bien introducir el destornillador en el extremo de la punta de la flecha señalada con OPEN y hacer girar el anillo (Fig. 5.2). Proceder con precaución para no dañar ninguna pieza.
4. Quitar el anillo de bloqueo.
5. Retirar cuidadosamente la tapa y el vibrador acústico que está fijado encima de la tapa. La tapa puede levantarse presionando con un dedo en un punto del borde exterior mientras con la uña se levanta la parte opuesta. No utilizar herramientas metálicas que podrían dañar la junta tórica y las superficies de estanqueidad.
6. Sacar la junta tórica y el protector de la pila.
7. Retirar cuidadosamente la pila sin dañar los contactos interiores ni las superficies de estanqueidad.
   Controlar que no existe ningún rastro de fuga, en particular entre el vibrador acústico y la tapa, ni ningún otro daño. Caso de existir una fuga u otros daños, hacer revisar o reparar el ordenador de buceo por un técnico especialista o un distribuidor autorizado por Suunto.
8. Comprobar el estado de la junta tórica; una junta tórica defectuosa puede indicar que existe un problema de estanqueidad o de otro tipo. No reutilizar

nunca una junta tórica usada aunque parezca estar en buen estado.
9. Comprobar la limpieza del compartimento de la pila, del protector de la pila y de la tapa. Limpiar si fuera necesario con un paño suave que no suelte pelusa.
10. Colocar cuidadosamente la pila nueva en el compartimento respetando las polaridades : “-” hacia abajo (al fondo) y “+” hacia arriba.
11. Colocar el protector de la pila por el lado correcto.
12 Comprobar que la nueva junta lubricada esté en buen estado y perfectamente limpia. Colocarla correctamente en la tapa. Procurar no ensuciar ni la junta ni las superficies de estanqueidad.
13. Con el dedo pulgar, colocar cuidadosamente la tapa en el compartimento de la pila, comprobando que la junta tórica no sobresale por ningún lado.
14. Con el otro pulgar, sostener el anillo de bloqueo. Colocar este pulgar sobre la tapa mientras se retira el otro. Asegurarse de que la tapa está perfectamente bien ajustada durante la operación.
15. Con la otra mano, girar el anillo de bloqueo en el sentido inverso a las agujas del reloj hasta que se bloquee en la posición de cierre.
16. Ahora, el ordenador debe tener activado el modo reloj e indicar la hora (18:00) y la fecha (SA 01. 01). Activar el GEKKO y comprobar que :

- Se visualizan todos los segmentos de la pantalla,
- El indicador de pila está apagado,
- La alarma acústica y la iluminación funcionan,
- Los ajustes son los correctos. Modificar si fuera necesario, la hora, la fecha y los demás ajustes.

17. Volver a colocar el ordenador en su consola o en su funda de protección de elastómero y colocar de nuevo el pasador de la correa. El GEKKO ya está listo para nuevas inmersiones.

Modelo pulsera :

- Montaje en la protección de elastómero : empezar introduciendo la tira larga de la correa en el orificio de protección, y a continuación colocar el GEKKO en su alojamiento.
- Montaje de la correa : con la herramienta especial para pasadores o con un destornillador pequeño, comprimir el pasador y colocarlo en su sitio. Asegurarse de que el pasador está colocado en su alojamiento y de que la correa está bien cerrada.

Modelo consola :

- Volver a poner el ordenador en la consola siguiendo las instrucciones de montaje de la consola.

¡ATENCIÓN!

En las primeras inmersiones, asegúrese de la estanqueidad del compartimento de la pila, comprobando que no se observan marcas de humedad en el interior de la tapa transparente.



Fig. 5.1. Recambios del instrumento. Los códigos indicados junto a las designaciones sirven de referencia para los pedidos.

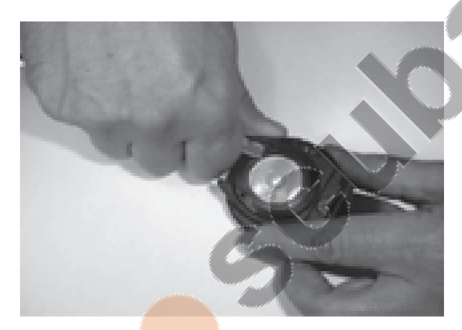


Fig. 5.2. Apertura del anillo de bloqueo.

6. FICHA TÉCNICA

6.1. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

TIEMPOS DE INMERSIÓN SIN PARADAS DE DESCOMPRESIÓN

Para una inmersión simple, los tiempos de inmersión sin paradas de descompresión (ver tablas 6.1 y 6.2) indicados por el GEKKO son ligeramente más cortos que los de las tablas de la U.S. Navy.

TABLA 6.1. TIEMPOS DE INMERSIÓN SIN DESCOMPRESIÓN (MIN.) A DISTINTAS PROFUNDIDADES (M) PARA UNA INMERSIÓN SIMPLE.

***Profundidad* [m]**	***Ajuste personalizado y de altitud***								
	P0/A0	***P0/A1***	***P0/A2***	***P1/A0***	***P1/A1***	***P1/A2***	***P2/A0***	***P2/A1***	***P2/A2***
9	*- -*	*163*	*130*	*163*	*130*	*96*	*130*	*96*	*75*
12	*124*	*89*	*67*	*89*	*67*	*54*	*67*	*54*	*45*
15	*72*	*57*	*43*	*57*	*43*	*35*	*43*	*35*	*29*
18	*52*	*39*	*30*	*39*	*30*	*25*	*30*	*25*	*21*
21	*37*	*29*	*23*	*29*	*23*	*20*	*23*	*20*	*15*
24	*29*	*24*	*19*	*24*	*19*	*16*	*19*	*16*	*12*
27	*23*	*18*	*15*	*18*	*15*	*12*	*15*	*12*	*9*
30	*18*	*14*	*12*	*14*	*12*	*9*	*12*	*9*	*7*
33	*13*	*11*	*9*	*11*	*9*	*8*	*9*	*8*	*6*
36	*11*	*9*	*8*	*9*	*8*	*6*	*8*	*6*	*5*
39	*9*	*8*	*6*	*7*	*6*	*5*	*6*	*5*	*4*
42	*7*	*6*	*5*	*6*	*5*	*4*	*5*	*4*	*4*
45	*6*	*5*	*5*	*5*	*5*	*4*	*5*	*4*	*3*

TABLA 6.2. TIEMPOS DE INMERSIÓN SIN PARADAS DE DESCOMPRESIÓN (MIN.) A DISTINTAS PROFUNDIDADES (PIES) PARA UNA INMERSIÓN SIMPLE.

Profundidad	*Ajuste personalizado y de altitud*								
[ft]	***P0/A0***	***P0/A1***	***P0/A2***	***P1/A0***	***P1/A1***	***P1/A2***	***P2/A0***	***P2/A1***	***P2/A2***
30	*- -*	*160*	*127*	*160*	*127*	*93*	*127*	*93*	*73*
40	*120*	*86*	*65*	*86*	*65*	*53*	*65*	*53*	*43*
50	*69*	*56*	*41*	*56*	*41*	*34*	*41*	*34*	*28*
60	*50*	*38*	*29*	*38*	*29*	*25*	*29*	*25*	*20*
70	*36*	*29*	*23*	*29*	*23*	*20*	*23*	*20*	*15*
80	*28*	*23*	*19*	*23*	*19*	*15*	*19*	*15*	*11*
90	*22*	*18*	*15*	*18*	*15*	*11*	*15*	*11*	*9*
100	*17*	*14*	*11*	*14*	*11*	*9*	*11*	*9*	*7*
110	*13*	*11*	*9*	*11*	*9*	*7*	*9*	*7*	*6*
120	*10*	*9*	*8*	*9*	*8*	*6*	*8*	*6*	*5*
130	*9*	*7*	*6*	*7*	*6*	*5*	*6*	*5*	*4*
140	*7*	*6*	*5*	*6*	*5*	*4*	*5*	*4*	*4*
150	*6*	*5*	*4*	*5*	*4*	*4*	*4*	*4*	*3*

BUCEO EN ALTITUD

La presión atmosférica es más débil en altitud que al nivel del mar. Tras una estancia en altitud, el organismo de un buceador contiene un exceso de nitrógeno comparado con la altitud del lugar en el que se encontraba anteriormente. Este "excedente" de nitrógeno se elimina progresivamente y se obtiene de nuevo un estado de equilibro. Es necesario adaptarse a esa nueva altitud, y esperar al menos 3 horas antes de realizar una inmersión.

Antes de cualquier inmersión en altitud, el GEKKO tiene que ser ajustado en función de la altitud del lugar para que los cálculos se modifiquen en consecuencia. Teniendo en cuenta que la presión ambiental es menor, las presiones parciales de nitrógeno máximas admisibles que considera el modelo matemático son aún más bajas.

En consecuencia, los tiempos de buceo sin paradas de descompresión autorizados son más cortos.

INTERVALO EN SUPERFICIE

Para que el GEKKO pueda disociar dos inmersiones, el intervalo en superficie que las separa tiene que ser de más de 5 minutos. Cuando es inferior a esta duración, el GEKKO considera la inmersión siguiente como una continuación de la anterior.

6.2. MODELO DE GRADIENTE DE BURBUJA REDUCIDO, SUUNTO RGBM.

El modelo RGBM de Suunto, Modelo de Gradiente de Burbuja Reducido, es un algoritmo reciente que permite tener en cuenta a la vez el nitrógeno disuelto y el presente en fase gaseosa en los tejidos de los buceadores. Es el resultado de una colaboración entre SUUNTO y Bruce R. Wienke (BSc, MSc, PhD). Está basado tanto en experimentos en laboratorio como en inmersiones reales, incluidas las del DAN — Divers Alert Network).

A diferencia de los modelos clásicos de tipo Haldane, que no permiten tener en cuenta el nitrógeno en su fase gaseosa (micro-burbujas), el algoritmo RGBM puede tratar ciertas situaciones que van más allá de los modelos que sólo toman en consideración el nitrógeno disuelto, mediante el cálculo de :

- Las inmersiones sucesivas repetidas a lo largo de varios días,
- Las inmersiones sucesivas con intervalos en superficie muy cortos,
- Las inmersiones sucesivas a profundidades crecientes,
- Los ascensos rápidos que producen un elevado nivel de micro-burbujas.
- La introducción de cierta coherencia con las leyes físicas reales que rigen la cinética de los gases.

Suunto RGBM : una descompresión adaptada.

El modelo RGBM de Suunto adapta sus previsiones tanto a las consecuencias del aumento de las micro-burbujas como a los perfiles de inmersión inversos en una misma serie de inmersiones. Adapta su modelo de cálculo en función de los ajustes personalizados seleccionados.

El índice de micro-burbujas influye sobre los parámetros y la velocidad de la descompresión en la superficie.

Por otra parte, en caso de inmersiones sucesivas, se aportan correcciones para considerar el porcentaje de saturación en nitrógeno autorizado en cada grupo teórico de tejidos.

En función de las circunstancias, el modelo RGBM de Suunto es capaz de adaptar el procedimiento de descompresión aplicando una o varias de las acciones siguientes :

- Reducir el tiempo de inmersión sin paradas de descompresión.
- Añadir una parada de seguridad obligatoria.
- Aumentar la duración de las paradas de descompresión.
- Ajustar un tiempo de intervalo en superficie más largo (símbolo atención).

Algunos tipos de inmersiones, tales como los intervalos en superficie cortos en el transcurso de inmersiones sucesivas, una segunda inmersión a mayor profundidad que la primera, una inmersión con múltiples ascensos a la superficie, o

varias jornadas de inmersiones sucesivas consecutivas, pueden aumentar el riesgo de sufrir un accidente de descompresión. En estos casos, y para reducir el riesgo de accidente, el modelo RGBM de Suunto adapta el procedimiento de descompresión y solicita que el tiempo de intervalo en superficie sea más largo, y se visualiza el símbolo atención.

6.3. EXPOSICIÓN AL OXÍGENO

Los cálculos de toxicidad del oxígeno se basan en los principios conocidos en la actualidad y en las tablas de exposición al oxígeno existentes. Para complementarlos, el GEKKO utiliza distintos métodos para evitar subestimar cualquier tipo de exposición al oxígeno, entre otros :

- Los valores de exposición visualizados en pantalla se redondean al valor inmediatamente superior.
- El valor límite de la PO_2 recomendado para el buceo recreativo, (1,4 bar) es el valor de ajuste por defecto.
- Los límites de porcentaje de toxicidad SNC hasta 1,6 bar están basados en los del manual NOAA de 1991.
- El control de la OTU está basado en el nivel de tolerancia diaria, mientras que la tasa de recuperación ha sido reducida.

La información relativa a la exposición al oxígeno que proporciona el ordenador de buceo GEKKO incluye todas las alarmas e indicadores indispensables en las fases cruciales de la inmersión. Se visualizan en pantalla las informaciones siguientes, antes y después de la inmersión :

- El porcentaje de oxígeno seleccionado (O_2 %),
- El indicador analógico de color de toxicidad OLF %, que controla conjuntamente los porcentajes SNC y OTU,
- La alarma acústica y el indicador OLF intermitente se activan cuando se superan los límites del 80 % y del 100 %,
- El indicador OLF deja de parpadear cuando la PO_2 es inferior a 0,5 bar,
- La alarma sonora parpadea cuando se sobrepasa el valor de PO_2 seleccionado,
- La profundidad máxima en función del O_2 % y de la PO_2 máxima.

6.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Diámetro : 61 mm. [2,4 in]
- Grosor : 28 mm. [1.1 in]
- Peso : 68 g. [2.4 oz.]

Profundímetro (GAUGE) :

- Sensor de presión compensado en temperatura .
- Calibrado para agua de mar, en agua dulce los valores son inferiores en un 3 % (conforme a la norma EN 13319).
- Profundidad máxima de utilización : 80 m (conforme a la norma EN 13319).
- Precisión : ±1 % mínimo de 0 m a 80 m (conforme a la norma EN 136030).
- Rango de profundidad : 0 m a 99,9 m. [492 pies]
- Resolución : 0,1 m de 0 m a 99,9 m. [1 pie, de 0 a 328 pies]

Termómetro :

- Resolución : 1° C [1,5 ºF]
- Rango en pantalla : - 9 a + 50° C [- 9 a + 122 ºF]
- Precisión : ± 2° C [± 3,6 ºF] tras 20 minutos.

Reloj :

- Precisión : ±25 s. / mes a 20° C [68 ºF].
- Indicador : 12 h o 24 h.

Otros indicadores o visualizaciones :

- Tiempo de inmersión : de 0 a 999 min. (umbral de inicio / parada : 1,20 m).
- Intervalo en superficie : de 0 a 99 h 59 min.
- Contador de inmersiones : de 0 a 999 para inmersiones sucesivas.
- Tiempo de buceo sin descompresión : de 0 a 199 min. (después : —).
- Tiempo total de ascenso : de 0 a 99 min. (después : —).
- Profundidad tope : de 3 m a 100 m. [10 a 328 pies].

Visualización en Modo NITROX :

- Porcentaje de oxígeno : del 21 % al 50 %.
- Presión parcial de oxígeno visualizada : de 1,2 a 1,6 bar, en función del límite ajustado.
- Indicador analógico OLF : de 1 % a 110 %, con una resolución del 10 %.

Memoria diario de buceo y perfil de inmersión :

- Muestreo del perfil : 30 segundos.
- Resolución de la profundidad : 0,3 m. [1 pie].

Condiciones de utilización :

- Rango de altitud : de 0 a 3.000 m sobre el nivel del mar.
- Temperatura de funcionamiento : de 0 a 40° C [de 32 ºF a 104 ºF].
- Temperatura de almacenamiento : de - 20 à + 50° C [de - 4 ºF a 122 ºF].

Le recomendamos que almacene el ordenador de buceo GEKKO en un lugar seco a temperatura ambiente.

¡NOTA! NUNCA deja el ordenador de buceo a pleno sol.

Modelo de cálculo :

- Algoritmo SUUNTO RGBM (desarrollado por SUUNTO y Bruce R. Wienke, Doctor en Ciencias).
- 9 compartimentos.
- Periodos : 2.5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 y 480 minutos en absorción. Periodos de eliminación extendidos.
- Valores "M" de gradiente reducido (variable) basados en las prácticas de buceo y en las infracciones. Los valores "M" se mantienen hasta 100 horas después de la inmersión.
- Los cálculos de exposición al Nitrox y al oxigeno se basan en las investigaciones de R. W. Hamilton (Doctor en Ciencias) y en las principales tablas de exposición al oxigeno actualmente en vigor.

Pila :

- 1 pila 3 V tipo litio : CR 2430 (K5597).
- Tiempo de almacenamiento : hasta tres años.
- Sustitución : cada dos años, o más en función de las inmersiones.
- Autonomía previsible a 20° C :

0 inmersiones / año :	-> 2 años
100 inmersiones / año :	-> 1,5 años
300 inmersiones / año :	-> 1 año

La autonomía de la pila puede verse afectada por los siguientes parámetros :

- La duración de las inmersiones
- Las condiciones de utilización y / o de almacenamiento del ordenador (como por ejemplo la temperatura / las condiciones de frío). Por debajo de 10° C, la autonomía es de sólo un 75 % de lo que sería a 20° C.
- La utilización de las alarmas acústicas.
- La calidad de la pila (algunas pilas de litio se agotan inexplicablemente de manera imprevisible).
- La duración del almacenamiento antes de la venta. La pila se coloca de fábrica en el ordenador de buceo.

¡NOTA! El frío o una oxidación interna de la pila pueden provocar la aparición en pantalla del indicador de cambio de pila, aunque su carga todavía sea suficiente. En este caso, generalmente el símbolo desaparece cuando se activa el modo Buceo.

7. GARANTÍA

¡NOTA! Las condiciones de la garantía varían según los países. El ordenador de buceo se entrega con la garantía aplicable en el país de destino.

Este ordenador de buceo SUUNTO está garantizado contra cualquier defecto de fabricación y materiales durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra, bajo reserva de las condiciones y de conformidad con los términos siguientes :

El ordenador de buceo deberá ser revisado o reparado únicamente por o un técnico especialista o distribuidor autorizado por SUUNTO.

Esta garantía no cubre los daños causados al ordenador de buceo por una utilización o un mantenimiento incorrectos, por falta de cuidado o por una modificación (piezas y juntas de estanqueidad) o reparación no conformes. La garantía quedará automáticamente anulada si los mantenimientos preventivos y comunes no se han realizado respetando estrictamente los procedimientos relativos a este producto.

En caso de reclamación a cargo de la presente garantía o por otro concepto, devuelva el aparato con los gastos de envío a su cargo, al distribuidor SUUNTO donde lo adquirió, o a un servicio autorizado CTS (Centro técnico SUUNTO). Incluya su nombre y dirección, la factura y la ficha de mantenimiento. La garantía cubrirá la reparación o sustitución del ordenador de buceo sin gastos, que será devuelto en un plazo razonable por su distribuidor SUUNTO, en la medida en que disponga de las piezas necesarias. Todas las reparaciones no cubiertas por la presente garantía correrán a cargo del propietario.

Cualesquiera garantías tácitas, relativas o no a las garantías tácitas comerciales de uso común, son válidas a partir de la fecha de compra y según las condiciones aquí enunciadas. SUUNTO no puede ser considerado responsable de la pérdida del uso y disfrute del producto, ni de los costes consecuentes, así como tampoco de los gastos que tuviera que afrontar el propietario ni de los perjuicios que pudiera sufrir. Cualesquiera garantías no enunciadas aquí quedan expresamente excluidas.

Esta garantía no cubre ninguna interpretación ni garantía particular por parte de los distribuidores o representantes respecto a las disposiciones de la presente garantía. Ningún distribuidor o representante está autorizado a aportar modificación alguna a esta garantía, ni a ofrecer garantías adicionales.

Esta garantía no cubre los cambios de pila.

Este manual de utilización debe conservarse junto al ordenador de buceo.

8. SUUNTOSPORTS.COM

SuuntoSports.com es una comunidad web gratuita donde usted podrá ajustar y compartir los datos registrados por su ordenador de buceo Suunto y analizarlos mediante una interfaz PC específica. SuuntoSports.com le ofrece un gran número de ventajas que le ayudarán a sacar el máximo partido a su ordenador de buceo GEKKO.

Si usted ya posee algún instrumento Suunto, podrá acceder a todas las funciones disponibles en el sitio web a través de un formulario de registro. Si todavía no posee ningún instrumento Suunto, acceda al sitio web y regístrese. Aunque podrá visitar y leer la web en cualquier momento como invitado, si se registra tendrá acceso a otras funciones y podrá participar en los grupos de discusión.

8.1. REQUISITOS DEL SISTEMA

SuuntoSports.com requiere la configuración siguiente :

- Conexión a Internet.
- Modem : 56 K o superior.
- Navegador : Internet Explorer 4.0 o superior, Netscape 4.7 x o superior.
- Resolución : mínima 800 x 600, optimizado para 1024 x 768.

8.2. SECCIONES DE SUUNTOSPORTS.COM

SuuntoSports.com incluye tres secciones y un gran número de funciones. Los apartados siguientes describen las funciones básicas de suuntosports.com. En el sitio web encontrará instrucciones detalladas sobre todas las funciones y actividades, y una detallada guía paso a paso. La Ayuda está disponible en todas las páginas del sitio, y su icono está situado en la parte derecha de la pantalla. La Ayuda se actualiza con frecuencia a medida que se va desarrollando el sitio web.

SuuntoSports.com le ofrece varias posibilidades de búsqueda en el sitio. Además de búsquedas libres, podrá buscar, por ejemplo, grupos, usuarios, centros de buceo, enlaces y deportes.

Las informaciones publicadas en suuntosports.com contienen enlaces que evitan que tenga que regresar a la página inicial. Por ejemplo, si usted está visualizando la página de un centro de buceo, puede seguir los vínculos y tener acceso a toda la información relativa al centro, siempre que el emisor del sitio autorice la publicación de su información.

My Suunto (Mi Suunto)

La sección My Suunto del sitio web ha sido diseñada para su información personal. Usted puede almacenar datos acerca de usted mismo, su ordenador de buceo, sus actividades deportivas, etc.

Cuando usted actualiza sus datos personales en suuntosports.com, se visualizan en el apartado de información personal. Desde este apartado, usted controla su

información, y decide si la hace accesible para los demás usuarios de la comunidad, o si está limitada a determinados grupos.

Cuando usted haya cargado sus datos en suuntosports.com, podrá crear páginas con esos datos. También podrá editarlas y compararlas con las de otros usuarios.

La sección My Suunto dispone de un calendario personal, que puede utilizar para señalar eventos importantes, o cualquier otra información útil.

Comunidades

En la sección Comunidades, los usuarios de suuntosports.com pueden crear o buscar grupos, y gestionar sus propios grupos. Por ejemplo, puede crear un grupo para todos sus amigos e intercambiar información acerca de sus viajes, dar consejos y decidir dónde y cuándo van a ir a bucear juntos. Los grupos pueden ser abiertos o cerrados – cerrados significa que usted debe ser miembro del grupo y haber sido aceptado para poder participar en las actividades del grupo.

Todos los grupos tienen una página de inicio, en la que se muestra toda la información relativa al grupo, y que incluye las noticias, un tablón de anuncios y otras informaciones. Los miembros del grupo también pueden usar boletines de información específicos, salones de discusión (*chat rooms*) y el calendario del grupo, así como añadir vínculos y gestionar las actividades del grupo.

Sports Forums (Foros Deportivos)

Suuntosports.com dispone de un foro para cada actividad deportiva Suunto. Las características y funciones básicas son las mismas tanto para los foros deportivos como para los foros específicos, es decir que ofrecen noticias, boletines y salones de discusión (*chat rooms*). Los usuarios pueden proponer enlaces a otros sitios web relacionados con el deporte y el equipamiento.

Los foros deportivos incluyen una presentación de los distribuidores que tienen relación con alguna actividad deportiva. Los usuarios pueden clasificarlos e incluir comentarios, que serán publicados junto con la información. También se pueden crear otras clasificaciones, como por ejemplo una clasificación de los mejores lugares para bucear, el grupo con mayor número de miembros, el que ha colgado el mayor número de páginas, etc.

8.3. PARA EMPEZAR

Para unirse a la Comunidad suuntosports.com, conéctese a Internet, abra su navegador, y acceda a la página www.suuntosports.com. Cuando aparezca la página de inicio, pulse el icono Registro (*Register*) y regístrese usted y su ordenador de buceo. Podrá modificar y actualizar posteriormente su equipamiento en la sección My Suunto.

Después de registrarse, entrará automáticamente en la página principal de Suuntosports.com, que contiene el mapa del sitio y las funciones principales.

¡NOTA! SuuntoSports.com está en continuo desarrollo y su contenido puede ser modificado.

9. GLOSARIO

Accidente de Descompresión	Cualquier trastorno fisiológico causado por la formación de burbujas de nitrógeno en los tejidos o en los líquidos corporales a consecuencia de un procedimiento de descompresión incorrecto.
ASC RATE	Abreviatura de “Ascent Rate”, velocidad de ascenso.
ASC TIME	Abreviatura de “Ascent Time”, tiempo total de ascenso.
Autonomía De Aire	Tiempo de inmersión restante, calculado en función de la presión de aire en la botella, la presión ambiente y el consumo de aire.
CEILING	Profundidad tope.
Compartimento	Entidad matemática utilizada en los cálculos de saturación / desaturación para calcular en base a un modelo la transferencia de nitrógeno en los tejidos del cuerpo humano.
D.A.N.	Siglas de Divers Alert Network, organización americana de socorrismo para buceadores.
Descompresión (Parada de)	Parada efectuada a una profundidad o en una zona de profundidad antes de ascender a la superficie, para eliminar de modo natural el nitrógeno absorbido por los tejidos.
Dive Time	Tiempo de inmersión.
EAN	Siglas de Enriched Air Nitrox (o también EANx y OEA).
Enriched Air Nitrox	(O.E.A.N., Oxygen Enriched Air Nitrox), que significa aire nitrox enriquecido con oxígeno, comúnmente utilizado en los EE.UU. para mezclas Nitrox cuyo porcentaje de oxígeno sea superior al del aire.
Inmersión en Altitud	Cualquier inmersión efectuada a más de 300 m sobre el nivel del mar.
Inmersión a Profundidades Múltiples	Inmersión simple o sucesiva en la que el buceador se sumerge a diferentes profundidades y para la que el nivel de saturación no se calcula únicamente en función de la profundidad máxima.
Inmersión sin Descompresión	Cualquier inmersión que permita realizar en cualquier momento un ascenso a la superficie directo e ininterrumpido.
Inmersión Sucesiva	Cualquier inmersión en la que el tiempo de inmersión se vea afectado por el nitrógeno residual de la inmersión anterior.

Intervalo en Superficie Tiempo transcurrido entre la llegada a la superficie al finalizar una inmersión y el comienzo de la siguiente inmersión.

Neumotoxicidad del Oxígeno Efecto tóxico del oxígeno provocado por largas exposiciones a elevadas presiones parciales de oxígeno. Provoca irritación de los pulmones con sensación de quemazón en el pecho, tos y reducción de la capacidad vital.

Neurotoxicidad del Oxígeno Toxicidad causada por una elevada presión parcial de oxígeno (PO_2).

Nitrógeno Residual Exceso de nitrógeno que permanece en el cuerpo del buceador después de una o varias inmersiones.

Nitrox Contracción de "Nytrogen / Oxygen" (nitrógeno / oxígeno) que designa cualquier mezcla compuesta por estos dos gases.

N.O.A.A. Siglas de la "National Oceanic and Atmospheric Administration", agencia nacional estadounidense para el estudio de los océanos y la atmósfera.

NO DEC TIME Abreviatura de "No Decompression Time", tiempo disponible de inmersión sin paradas de descompresión.

O_2 % Símbolo del porcentaje de oxígeno dentro del gas respiratorio. El del aire es del 21 %.

OLF Siglas de "Oxygen Limit Fraction", porcentaje del umbral de toxicidad del oxígeno. Nombre del sistema creado por SUUNTO para indicar los niveles de toxicidad combinados SNC y OTU.

OTU Siglas de "Oxygen Tolerance Unit", unidad de tolerancia al oxígeno. Unidad utilizada en EE.UU. para medir la toxicidad al oxígeno causada por largas exposiciones a fuertes presiones parciales.

Periodo Tiempo necesario para que un compartimento llegue a su nivel medio de saturación tras un cambio de la presión ambiental.

PO_2 Símbolo de la presión parcial de oxígeno (antiguamente PPO_2).

Presión Parcial de Oxígeno Presión de oxígeno en la mezcla. Limita la profundidad máxima de utilización del Nitrox. El valor límite de seguridad admitido para el buceo con Nitrox es de 1,4 bar. El límite tolerable es de 1,6 bar. Por encima de este límite, la presión parcial provoca una hiperoxia.

Profundidad Equivalente Profundidad de una inmersión con aire correspondiente a la profundidad de una inmersión con Nitrox que induce la misma presión parcial de nitrógeno.

Profundidad Tope (o Techo) Profundidad mínima a la que el buceador puede ascender con total seguridad durante una inmersión con paradas de descompresión.

Profundidad Base Profundidad máxima a la que se puede efectuar la descompresión.

R.G.B.M. Siglas de Reduced Gradient Bubble Model, Modelo de Gradiente de Burbuja Reducido. Es un algoritmo reciente que permite tener en cuenta a la vez el nitrógeno disuelto y el nitrógeno en fase gaseosa.

Serie de Inmersiones Grupo de inmersiones sucesivas, durante las que el ordenador de buceo considera que la eliminación del nitrógeno no ha concluido. Cuando el nivel de nitrógeno vuelve a ser normal, el ordenador se desactiva.

S.N.C. Siglas de Sistema Nervioso Central.

S.N.C. % Porcentaje del umbral de toxicidad del oxígeno, también llamado OLF.

SURF TIME Abreviatura de “Surface Time”, intervalo en superficie.

Tejidos Ver Compartimento

Tiempo de Inmersión Tiempo transcurrido entre el inicio de la inmersión y el regreso a la superficie al final de la inmersión.

Tiempo sin Descompresión Tiempo máximo de inmersión que un buceador puede pasar a una profundidad determinada sin tener que efectuar paradas de descompresión durante el ascenso.

Tiempo Total de Ascenso Tiempo mínimo necesario para ascender a la superficie en una inmersión con paradas de descompresión.

Tiempo Total de Desaturación Tiempo necesario para eliminar completamente el nitrógeno residual acumulado durante una o varias inmersiones.

Toxicidad del SNC La toxicidad es causada por el oxígeno, y puede causar un gran número de trastornos neurológicos. El más grave es similar a convulsiones epilépticas, que pueden provocar el ahogamiento del buceador.

Velocidad de Ascenso Velocidad a la que el buceador asciende a la superficie.

Zona de Descompresión Durante una inmersión con paradas de descompresión, zona situada entre la profundidad tope y la profundidad base. Esta zona se indica mediante la visualización en pantalla de dos flechas frente a frente.

GEKKO MODES AND OPERATIONS

MODO DE ESPERA O RELOJ

Cambio de modo espera a modo reloj

ON

Control de la pantalla y la bateria

Indicador Nitrox

MODO SUPERFICIE

QUIT

Plan

Tiempo y pantalla alternativa

MODO

DIVE MODE 1.2 M

MODO INMERSIÓN

Señalar el perfil con un marcador

Tiempo y pantalla alternativa

MODOS PRINCIPALES

2 MODE OPCIONES

QUIT

2 SET

1 MEMORY

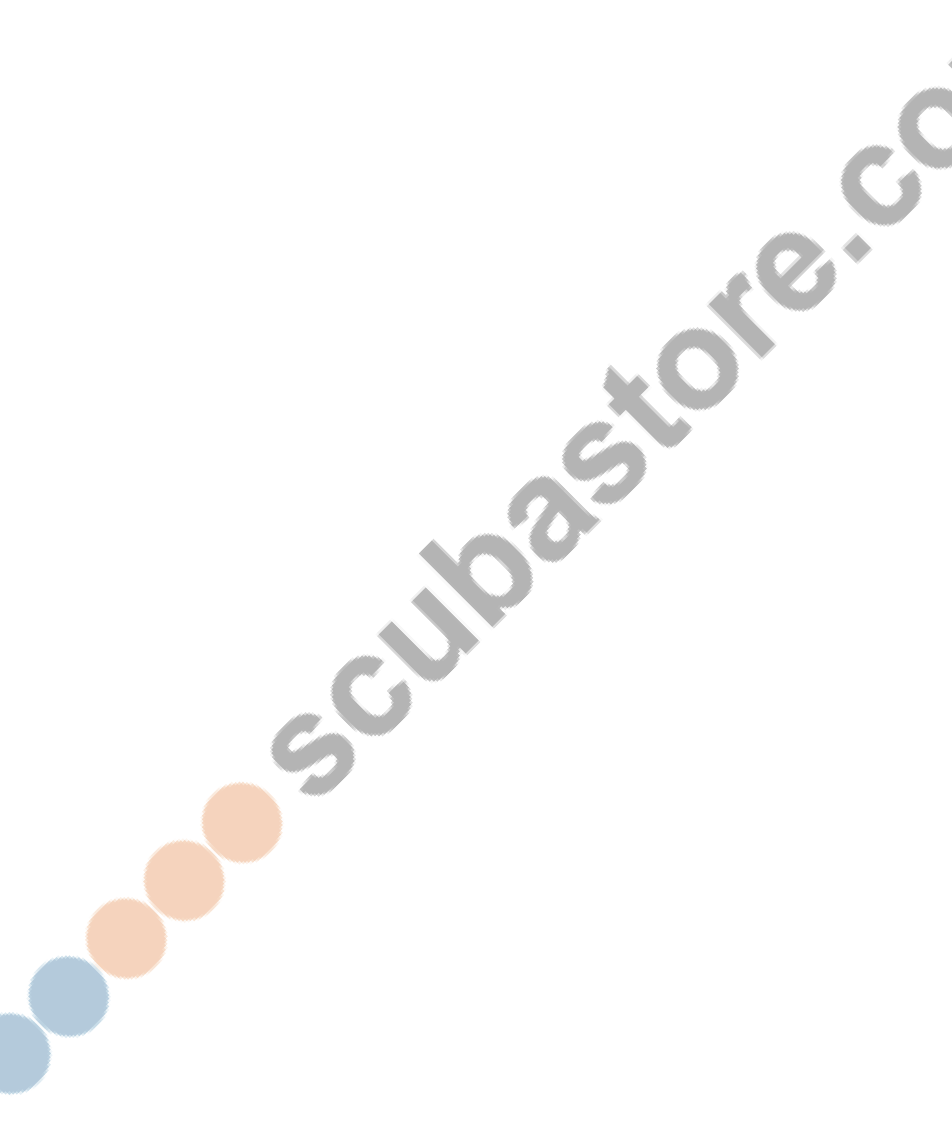
SUB MODO

2 SET → SELECT → 4 SET OPCIONES (QUIT)

- 4 SET AJUSTES → SELECT
  - ALTITUD A0 A1 A2 (OK)
  - Personalizado P0 P1 P2 (OK)
  - UNIDADES MÉTRICAS/ IMPERIALES (OK)
- 3 SET TIME → SELECT
  - 24h/AM/PM (OK)
  - HORAS (OK)
  - MINUTOS (OK)
  - AÑO (OK)
  - MES (OK)
  - DIA (OK)
- 2 SET ALARMAS → SELECT
  - on/off (OK)
  - Tiempo de inmersión (OK)
  - on/off (OK)
  - Alarma profundidad (OK)
- 1 SET MODEL → SELECT
  - Aire / Nitrox (OK)
  - O2% (OK)
  - PO2 (OK)

1 MEMORY → SELECT → 3 MEMORY OPCIONES (QUIT)

- 3 PC SET → SELECT → PC settings (QUIT)
- 2 HISTORY → SELECT → History
- 1 LOGBOOK (QUIT) → SELECT
  - inmersión pagina 1
  - pagina 2 (QUIT)
  - pagina 3 (QUIT)
  - pagina 4 perfil (QUIT)
  - SELECT
  - Inmersión n página 1
  - Inmersión n-1 página 1
  - Inmersión n-2 página 1
  - LOPPU (QUIT)



Printed in Finland 03.2005 / Esa Print Oy / 150230

SUUNTO

DOS AÑOS DE GARANTÍA

Este producto esta garantizado contra todo defecto de fabricación y /o de materiales, para el primer propietario durante el periodo abajo mencionado. Guarde una copia de la factura de compra, y compruebe que esta tarjeta de garantía este sellada por la empresa que le ha vendido el producto. La garantía es valida a contar desde la fecha de compra del producto.

Todas las garantías están limitadas y están sujetas a las restricciones indicadas en el manual de utilización. Esta garantía no cubre los desperfectos causados al aparato por un empleo y un mantenimiento incorrecto, una falta de cuidado, alteración, cambio de batería inadecuado o reparación no autorizada.

Modelo de ordenador:

Número de serie:

Fecha de compra ____________

Nombre del lugar de compra ____________

Ciudad en la que se encuentra la tienda ____________

Pais en el que se encuentra la tienda ____________

Sello de la tienda con la fecha de la compra

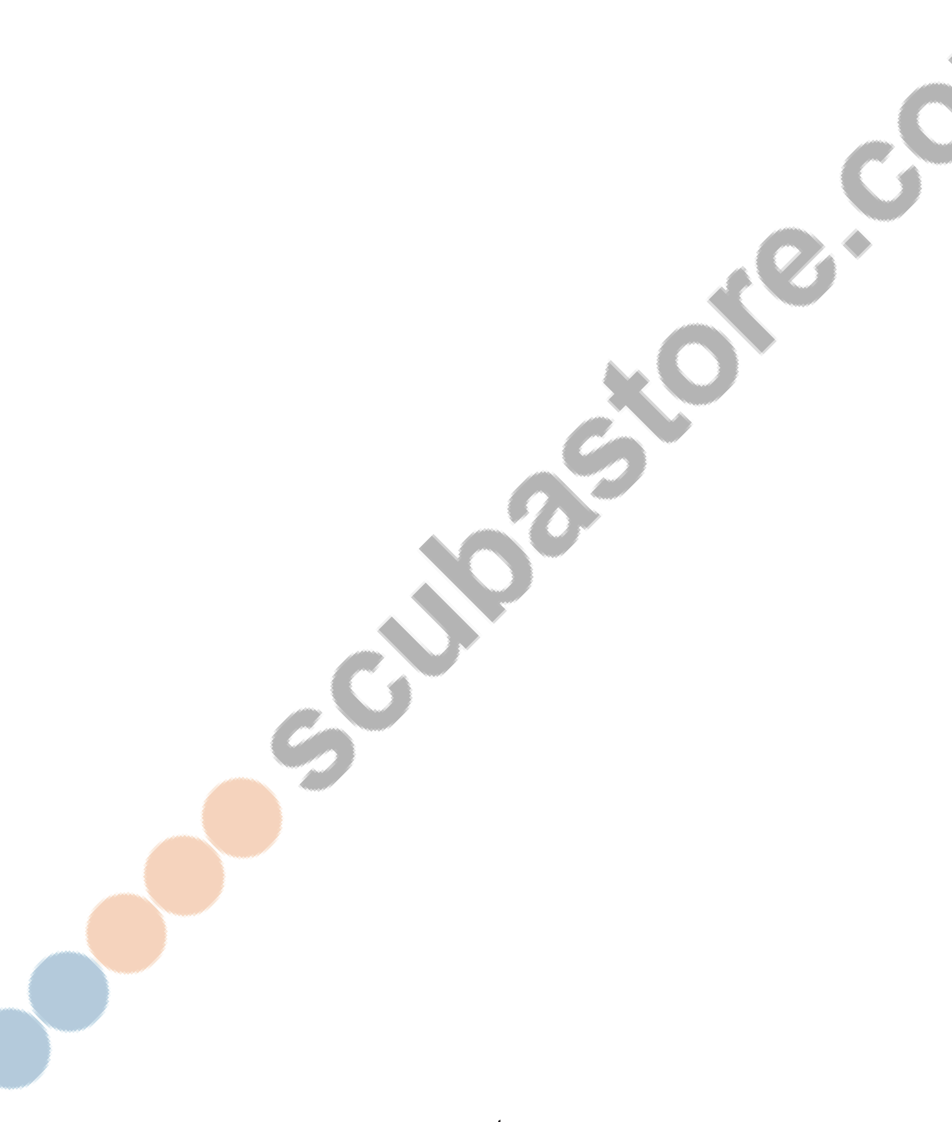
Apellido y Nombre ____________

Dirección ____________

Ciudad ____________ **Pais** ____________

Teléfono ____________ **E-mail** ____________

Firma



www.suunto.com

Made in Finland